

2011

Màster d'anàlisi, planificació i gestió en àrees litorals
Treball de fi de màster

L'EXPANSIÓ DE LA URBANITZACIÓ A LES ILLES BALEARS (1956-2006). INFLUÈNCIA DEL FACTOR COSTANER

Antoni Pons Esteva

Departament de Ciències de la Terra. Universitat de les Illes Balears.

tpons@gaat.es

Edifici Guillem Colom Casasnoves, despatx 44c

Ctra. de Valldemossa Km 7,5

07122 Palma (Illes Balears)

L'EXPANSIÓ DE LA URBANITZACIÓ A LES ILLES BALEARS (1956-2006). INFLUÈNCIA DEL FACTOR COSTANER.¹

Índex

1. Introducció.....	3
2. Objectius i hipòtesis	3
3. Antecedents	4
4. Metodologia.....	6
5. Resultats: creixement i litoralització.....	8
5.1. L'expansió de la urbanització a les Illes Balears.....	11
5.1.1.El model territorial preturístic (1956).....	12
5.1.2.Litoralització del procés d'artificialització (1956-1973)	13
5.1.3.Consolidació del procés de litoralització i artificialització de l'interior. (1973-1995) ..	15
5.1.4.L'alentiment de l'artificialització especialment al litoral (1995-2006)	18
5.2. Anàlisi comparativa amb altres regions	20
6. Proposta d'interpretació dels resultats.....	22
7. Conclusions	27
8. Bibliografia.....	30
Annex I. Gràfics.....	33
Annex II. Cartografia	40

¹ La recerca en què es basa aquest treball es porta a terme en el marc del projecte "*La Geoeconomía y la Geopolítica turística. Análisis de la glocalización turística balear, implicaciones socioambientales*" (CSO2009-08.400) finançat pel Ministeri espanyol de Ciència i Innovació (Pla Nacional per a R+D+I). Grup de Recerca per a la Sostenibilitat i Territori (GIST).

1. Introducció

L'expansió de la urbanització és un dels processos antròpics que implica un major grau de transformació del territori. Al llarg del segle XX l'expansió de la urbanització on més s'ha donat ha estat als Estats Units i l'expansió d'un model urbà extensiu en seria el seu millor exponent. A Europa, en canvi, les ciutats han estat tradicionalment més compactes, no obstant això, el ritme de transformació del territori es va accelerar a la segona meitat de segle XX com a conseqüència de l'expansió urbana i econòmica posterior a la Segona Guerra Mundial i del desenvolupament de nous sistemes de transport, amb conseqüències territorials, ambientals, socials i econòmiques importants (European Environment Agency, 2006) i adoptant també un model més extensiu.

Aquest procés d'urbanització s'ha d'entendre, en un primer moment, en el context teòric de l'anomenada expansió espai temporal que adopten les economies occidentals després de la 2^a Guerra Mundial i, en un segon moment, en la inversió dels excedents d'aquella primera expansió en el circuit secundari d'acumulació descrits per David Harvey (López i Rodríguez, 2010).

Els canvis que impliquen els increments de cobertures urbanes potser no afecten a regions extenses, però sí que l'acumulació a petita escala d'aquests canvis pot tenir una incidència global, independentment de les conseqüències locals (Turner II i Butzer, 1995). Una de les principals característiques d'aquests processos de transformació és la seva irreversibilitat (European Environment Agency, 2003) que produeix efectes acumulatius al llarg del temps.

Les àrees costaneres de la Mediterrània i concretament les Illes Balears no han quedat al marge d'aquesta expansió. Al contrari, les costes han esdevingut en molts indrets un continu de superfícies artificials, amb un ritme de creixement encara més ràpid que a l'interior (European Environment Agency, 2006), l'expansió de les activitats d'oci en general i del turisme en particular tenen la major part de la responsabilitat de l'expansió de la urbanització. Les conseqüències d'aquesta expansió són evidents: la fragmentació dels espais costaners, la pèrdua de biodiversitat i d'hàbitats... La llei 22/1988 de 28 de juliol de costes, a l'exposició de motius, ja es feia ressò del problema que planteja l'expansió urbana a la costa.

"(...), puede decirse que se está produciendo un acelerado proceso de traslado de población desde las zonas interiores hacia el litoral, de forma que alrededor de un 40 por ciento de la costa está urbanizada o tiene calificación de urbanizable [...]."

2. Objectius i hipòtesis

L'estudi de l'evolució de les cobertes del sòl és la tècnica més adequada per poder afrontar la problemàtica apuntada. En el present document es proposa la revisió de la metodologia i dades presentades a un treball previ (Pons, 2003), així com un aprofundiment de l'anàlisi de les mateixes que abasta els següents objectius:

- Dur a terme una revisió metodològica de la monitorització dels canvis en les cobertes del sòl, encaminada a estandaritzar processos segons les pautes definides pels projectes europeus com el CORINE LAND COVER (CLC).
- Incloure a la sèrie un nou estadi temporal, l'any 2006. En el treball inicial, (Pons, 2003), els estadis estudiats eren 1956, 1973, 1995 i 2000.

- Centrar-nos en l'anàlisi de l'expansió de la urbanització, tot i que s'aporta l'actualització de les dades per a totes les cobertes de sòl disponibles.
- Analitzar detalladament els resultats de l'expansió urbana, incidint especialment en la influència que ha tengut el factor distància a la costa.
- Comparar els resultats de l'expansió de la urbanització de la costa a les Illes Balears amb els d'altres regions de la mediterrània occidental i de l'Estat Espanyol, a partir de dades del CLC.
- Explicar les diferències, si escau, entre les dades de les Illes Balears i les de les altres regions estudiades.

El període de temps tractat en aquest treball, 1956 -2006, es correspon, amb bona mesura, amb el cicle econòmic d'ona llarga de la 2a meitat de segle XX (López i Rodríguez, 2010). Aquest període abasta des de la plena incorporació de l'economia balear en l'economia mundial global, com a destí turístic, de la mà del turisme de masses, fins a les portes de la crisi financera de 2008, final d'una etapa del capitalisme, amb conseqüències encara incertes. Durant aquests 50 anys, les Illes Balears han experimentat una forta transformació econòmica, el principal efecte territorial de la qual ha estat l'expansió de la urbanització.

En base als objectius exposats abans es plantegen a continuació les principals hipòtesis de treball:

1. Tot i que l'expansió de la urbanització a les Illes Balears a la segona meitat del segle XX, conseqüència de l'expansió de l'activitat turística, és la més important de la seva història i la que ha provocat una major transformació del territori, el grau de transformació del litoral illenc seria inferior al d'altres regions de la costa mediterrània occidental² (OSE, 2006). Per tal de constatar-ho es proposa quantificar i mesurar aquest fenomen.
2. La insularitat seria un dels factors explicatius del menor grau urbanització del litoral de les Illes Balears, front al d'altres regions, tot i que en no seria l'únic. L'estacionalitat, la regulació urbanística, o d'altres factors físics o socioeconòmics també en poden explicar les diferències. La segona hipòtesi de treball, per tant, se centra en la interpretació i explicació del fenomen apuntat a la primera, que forçosament haurà recórrer a anàlisis comparades amb altres regions per a ser verificada.

3. Antecedents

Són molts els treballs i publicacions que han tractat el tema de l'expansió de la urbanització a les darreres dècades (Turner i altres, 1990; Prud'homme & LEE, 1999; Catalán i altres, 2008; Valera i altres, 2007). Això és així, a causa de l'interès per les ràpides transformacions urbanes produïdes en el territori a la segona meitat de segle XX, com efecte espacial de les no menys importants transformacions econòmiques.

L'Agència Europea del Medi Ambient (EEA) té diversos projectes per monitoritzar els canvis en les cobertures del sòl, el més conegut dels quals és el CLC (*Corine Land Cover*).

² Aquest fet és una impressió constatada per l'observació directa, i alguns informes així ho fan intuir, com per exemple: **Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE)**, (2006). *Cambios de ocupación del suelo en España: Implicaciones para la sostenibilidad*. Madrid. Mundi Prensa.

Els projectes, però, que han analitzat amb més detall els processos de canvi dels usos del sòl a l'àmbit de la Unió Europea, són els MURBANDY/MOLAND (Valera i altres, 2007). El projecte MOLAND (*Monitoring Land Use Changes*) analitza els canvis i la dinàmica de les cobertes d'usos del sòl i el projecte MURBANDY (Monitoring Urban Dynamics) se centra en l'anàlisi de la dinàmica de cobertes superficials urbanes. Aquest darrer projecte preveu, a més, l'evolució de l'expansió urbana de 30 ciutats europees, entre les quals no n'hi ha cap del litoral mediterrani de l'Estat Espanyol.

Les dades obtingudes arran d'aquests projectes han facilitat la generació d'estudis diversos, sobre l'evolució de cobertures del sòl en l'àmbit europeu, Holanda i Eslovàquia (Feranec i altres, 2007) o l'Algarve a Portugal (Petrov i altres, 2009). En altres casos les anàlisis diacròniques es duen a terme amb dades i metodologia pròpies en funció de les fonts disponibles (Valera i altres, 2007), algunes de les quals permeten retrocedir en el temps fins a reconstruir estadis del segle XIX (Olarieta i altres, 2008).

Alguns dels estudis disponibles ens acosten a les transformacions produïdes pel creixement de la urbanització en àrees metropolitanes, com el cas de Barcelona (Marull i altres; Catalán i altres, 2008) o de Granada (Aguilera i altres, 2011). En aquest darrer cas, a més, a partir de les dades disponibles es deriven possibles escenaris de l'evolució futura.

Hi ha també treballs relacionats amb l'evolució de la urbanització a àrees costaneres, i que per tant tendrien una relació més estreta amb el present treball. Estudis precursors en aquesta temàtica, a la costa mediterrània catalana, concretament a la Costa Brava (Emmi i Santigosa, 1989), o d'altres més recents a l'àmbit de la costa valenciana (Ezquerria i altres 1999; Martí i Nolasco, 2011), andalusa (Villar, 2011; Almeida i Cortés, 2011) o canària (González i Sobral, 2011; Simancas i altres, 2011).

Els antecedents del present treball, a l'àmbit de les Illes Balears, s'han de cercar, en dos projectes que va dur a terme el Govern de les Illes Balears. En primer lloc, en el marc de la redacció de les Directrius d'Ordenació Territorial³ es va elaborar un estudi sobre *La problemàtica del Sòl No Urbanitzable a les Illes Balears*, que va incloure la confecció de dos mapes de cobertures del sòl, per a 1973 i 1995. En segon lloc, en el marc d'un projecte d'Indicadors de Sostenibilitat del Turisme desenvolupat pel CITTIB (Centre d'Investigació i Tecnologies Turístiques de les Illes Balears), es varen incorporar els mapes de dos nous estadis, 1956 i 2000.

Aquests dos projectes han estat la base de posteriors treballs (Pons, 2003; Rullan, 1998; Rullan, 2002; Blàzquez i altres 2008).

Finalment, cal mencionar que les dades aportades en aquest treball s'han obtingut dels resultats del projecte que duu per títol *La funcionalización turística de las Islas Baleares (1955-2000): adaptación territorial y crisis ecológica del archipiélago*⁴, que ha millorat la sèrie de mapes disponibles pel conjunt de les Illes Balears i la metodologia d'elaboració.

³ Llei 6/1999 de 3 d'abril de les Directrius d'Ordenació Territorial de les Illes Balears i de mesures tributàries. L'estudi en qüestió va ser elaborat pel Gabinet d'Anàlisi Ambiental i Territorial s.l. (GAAT), al 1996.

⁴ La funcionalización turística de las Islas Baleares (1955-2000): adaptación territorial y crisis ecológica del archipiélago" (SEJ2006-07256/GEOG). Financiado por la Dirección General de Investigación del Ministerio de Educación y Ciencia. La cartografía de coberturas de sòl integrada en el projecte va ser elaborada per Alícia Bauzá i Sònia Vives, amb la supervisió de Antoni Pons.

4. Metodologia

La informació cartogràfica definitiva disponible és el resultat d'un llarg procés d'elaboració i confecció dels diferents projectes ja citats, que ha acabat finalment integrada en una sèrie temporal completa de l'evolució de cobertures del sòl pel conjunt de les Illes Balears. Amb els projectes inicials es disposava de cartografia de cobertures del sòl de 4 estadis (1956, 1973, 1995 i 2000), que ara s'han ampliat amb un nou estadi (2006).

La sèrie cartogràfica permet cobrir el període que hem citat anteriorment del cicle econòmic d'una llarga de la 2a meitat de segle XX, i a més, permet, amb major o menor mesura, adequar-se als booms turístics definits per Rullan (1998).

- Primer Boom: 1955-1973.
- Segon Boom: 1973 – 1991
- Tercer Boom: 1991 – 2006.⁵

La cartografia dels quatre primers estadis s'havia confeccionat a partir de fotografia aèria, interpretada amb format analògic, sobre el Mapa Topogràfic Balear (MTB) disponible aleshores, amb una escala de precisió d'1:50.000 i fent servir eines CAD i SIG. La llegenda utilitzada en aquests quatre mapes inicials feia servir 11 categories, dues per a usos artificials, 5 per a usos agrícoles, i 4 per a usos naturals (Pons, 2003).

A la sèrie definitiva que s'ha fet servir en aquest treball s'han introduït diversos canvis a la metodologia, utilitzant eines SIG, que s'apunten a continuació:

1. Correcció geomètrica dels 4 estadis inicials. S'ha ajustat tota la cartografia al sistema de referència ETRS 89, atès que és el sistema utilitzat en el nou Mapa Topogràfic de les Illes Balears (MTIB, escala 1:5.000). També s'han ajustat els límits dels recintes d'aquells mapes a la base del nou MTIB i per tant a la ortofotografia PNOA.
2. S'ha incorporat un nou estadi a la sèrie (2006), a partir de l'ortofoto del PNOA d'aquell any.
3. L'escala de precisió s'ha augmentat a 1:25.000, en funció de la qual s'ha establert com a superfície mínima cartografiada 6 hectàrees, excepte en el cas de les zones urbanes, on s'ha decidit reduir aquesta superfície a 3 hectàrees, perquè l'estudi incideix en les transformacions urbanes-artificials del territori.
4. Pel que fa a la llegenda, s'ha adaptat a la nomenclatura de categories del projecte CORINE Land Cover (Nivell 2) amb la finalitat de permetre la comparació amb altres estudis d'abast europeu.

⁵ El final del 3r boom, que Rullan (1998) deixava obert, es podria ara tancar perfectament, coincidint amb la crisi financera de 2008.

1. Zones artificials	
	1.1 Zones urbanes residencials
	1.2 Zones industrials comercials i transports
	1.3 Zones d'extracció minera, abocadors i en construcció
	1.4 Zones verdes artificials, no agrícoles
2. Zones agrícoles	
	2.1 Terres de Conreu
	2.2. Cultius permanents
3. Vegetació natural	
	3.1 Boscos
	3.2 Espais de vegetació arbustiva i/o herbàcia
	3.3 Espais oberts amb poca o sense vegetació
4. Zones humides	
	4.2 Zones humides litorals
5. Superfícies d'aigua	
	5.1 Aigües continentals

Taula I. Categories del nivell 2 CLC⁶

Tant a la informació cartogràfica com numèrica que s'adjunta en aquest treball s'ha prescindit de l'escenari corresponent a l'any 2000 i s'ha considerat l'interval 1995-2006, que s'ajusta més a l'espai temporal que abasta el Tercer Boom turístic.

A partir de la cartografia de cobertures del sòl (1956-2006) s'ha fet l'anàlisi diacrònica d'usos per a cada un dels períodes i s'han calculat les dades corresponents a diferents franges costaneres, atès que es vol fer especial esment a la influència que ha tengut la costa en el procés d'urbanització del territori. Per això s'han definit franges d'1 Km, 2 Km i 10 Km des de la costa per estudiar-ne el comportament. Es tracta de les amplades de franja habitualment utilitzades per a l'estudi d'aquesta problemàtica en altres treballs semblants

⁶ En relació a la llegenda cal fer una puntualització. A la cartografia no s'han incorporat les "Xarxes viàries, ferroviàries i terrenys associats", que quedarien integrades a la categoria 1.2, al no disposar de les dades adequades per a traslladar aquests elements a tots els estadis de la sèrie.

Com es pot comprovar, els usos relacionats amb la urbanització s'assimilen al grup 1 de zones artificials, per aquest motiu al llarg del treball es faran servir indistintament dos mots com a sinònims del mateix procés, el d'urbanització, entès com el procés de transformació de terrenys rurals o naturals en urbans, i el d'artificialització, que és el que fa servir el CLC per referir-se a aquests processos de transformació.

(OSE, 2006). Per a la realització de les operacions d'anàlisi de les franges costaneres s'han fet servir eines SIG.

Amb la finalitat de poder comparar les dades de les Illes Balears amb dades d'altres regions semblants s'han utilitzat les mateixes franges i s'han calculat les superfícies artificials corresponents a la cartografia del CLC de 1987 i 2006⁷. L'àmbit pel qual s'han calculat aquestes dades han estat les NUTS-3 i NUTS-2⁸ de la Mediterrània occidental (Espanya, França, Itàlia i Malta), a les quals s'han afegit les NUTS corresponents a les Illes Canàries, pel fet que són l'altra regió insular de l'Estat Espanyol.

S'han calculat les franges a partir de la costa del CLC i se n'han obtingut les superfícies de zones artificials, és a dir, aquelles amb el codi 1 del primer nivell de la llegenda⁹.

5. Resultats: creixement i litoralització

Es presenten, en primer lloc, les dades generals pel període 1956-2006, tant pel que fa a l'evolució de totes les cobertures del sòl, com l'evolució, en particular, de les cobertures artificials, ja sigui pel conjunt de les illes, per cada una d'elles o pel litoral.

A la taula II es presenten les dades calculades de l'evolució de totes les cobertures del sòl per a les categories del nivell 2 del Corine Land Cover, segons la cartografia elaborada per aquest treball¹⁰.

Les dades es presenten amb unitats de superfície (km²) i en percentatges d'ocupació sobre el total de superfície de l'arxipèlag, per cada una de les cobertures i per cada un dels estadis temporals disponibles. El canvi més significatiu que palesa la taula és aquell relacionat amb l'increment d'usos artificials que en 50 anys a les Balears han passat de 56,27 ha a 309,85 ha, el que suposa un augment anual mitjà sostingut del 3,47%.

⁷ Corine Land Cover 1990 raster data - version 15 (08/2011). Corine Land Cover 2006 seamless vector data - version 15 (08/2011)

⁸ Són les sigles en francès de la Nomenclatura de les Unitats Territorials Estadístiques utilitzades per la Unió Europea amb finalitats estadístiques. A Espanya les NUTS-2 es corresponen amb la divisió administrativa per Comunitats Autònomes i les NUTS-3 amb la divisió administrativa per províncies.

⁹ Cal remarcar, que les dades dels dos anys disponibles pel CLC presenten diferències metodològiques importants entre elles i que això pot significar que existeixin algunes discrepàncies, pel que fa als resultats, que hauran de ser considerades. Així, per exemple, les dades disponibles de partida del CLC de 1987 estan format ràster i les de 2006 en format vectorial.

¹⁰ Respecte a les dades aportades a Pons (2003) s'observen petites diferències, imputables al canvi de metodologia emprada, tant en allò referent a la llegenda com pel que fa a la base cartogràfica utilitzada. En tot cas, les xifres dels dos estudis en general són molt semblants.

Per a l'estadi de 1995, el darrer comú entre els dos estudis, les diferències pel que fa usos artificials són mínimes. La superfície artificialitzada en el 1995 per al conjunt de les Illes Balears, era del 5,44%, segons la informació del present treball, a l'estudi de Pons (2003) aquesta xifra pel mateix estadi era del 5,15% (usos urbans i pedreres i camps de golf). En aquest sentit s'ha de matisar que existeix un 0,28% de zones verdes urbanes que en el present estudi queden recollides com a usos artificials, que en el Pons (2003) eren imputades a usos diferents, fet que suposa que els resultats finals siguin molts semblants.

Cal remarcar, que l'objecte del present estudi no és aprofundir en les dades de totes les cobertures del sòl sinó només en aquelles corresponents al primer grup de la llegenda del CLC, les zones artificials. No obstant això, s'han incorporat les dades de totes les cobertures amb la finalitat d'actualitzar les xifres aportades a Pons (2003).

		1956		1973		1995		2006	
Nivell 2 CLC		Km ²	%	Km ²	%	Km ²	%	Km ²	%
Zones artificials		56,27	1,13%	125,35	2,52%	270,65	5,44%	309,85	6,23%
	1.1 Zones urbanes residencials	47,90	0,96%	98,07	1,97%	213,41	4,29%	237,61	4,78%
	1.2 Zones industrials comercials i transports	7,27	0,15%	20,98	0,42%	35,10	0,71%	43,52	0,88%
	1.3 Zones d'extracció minera, abocadors i en construcció	1,05	0,02%	5,00	0,10%	8,09	0,16%	10,34	0,21%
	1.4 Zones verdes artificials, no agrícoles	0,06	0,00%	1,30	0,03%	14,04	0,28%	18,38	0,37%
Zones agrícoles		2939,45	59,14%	2883,11	58,00%	2774,91	55,82%	2747,00	55,26%
	2.1 Terres de Conreu	1137,38	22,88%	1.092,11	21,97%	1.082,88	21,78%	1073,03	21,58%
	2.2. Cultius permanents	1802,07	36,25%	1.791,00	36,03%	1.692,03	34,04%	1673,97	33,67%
Vegetació natural		1938,38	39,00%	1925,48	38,73%	1888,64	37,99%	1877,97	37,78%
	3.1 Boscos	1017,21	20,46%	1.019,77	20,51%	994,25	20,00%	989,99	19,91%
	3.2 Espais de vegetació arbustiva i/o herbàcia	487,22	9,80%	471,07	9,48%	452,51	9,10%	446,36	8,98%
	3.3 Espais oberts amb poca o sense vegetació	433,95	8,73%	434,64	8,74%	441,88	8,89%	441,63	8,88%
Zones humides		36,62	0,74%	36,01	0,72%	35,83	0,72%	35,41	0,71%
	4.2 Zones humides litorals	36,62	0,74%	36,01	0,72%	35,83	0,72%	35,41	0,71%
Superfícies d'aigua		0,00	0,00%	1,04	0,02%	1,04	0,02%	1,04	0,02%
	5.1 Aigües continentals	0,00	0,00%	1,04	0,02%	1,04	0,02%	1,04	0,02%
Total		4.970,73	100,00%	4.970,99	100,00%	4.971,06	100,00%	4.971,28	100,00%

Taula II. Evolució de les cobertures del sòl a les Illes Balears (1956-2006).**Font. Elaboració pròpia**

Amb la finalitat d'aprofundir més en l'objecte principal del treball s'inclou una nova taula que mostra l'evolució de les cobertures artificials, detallades en quatre categories per a cada una de les illes.

		1956		1973		1995		2006	
Nivell 2 CORINE LAND COVER		Km ²	%	Km ²	%	Km ²	%	Km ²	%
Zones artificials Mallorca		48,58	1,34%	95,42	2,63%	199,48	5,50%	231,38	6,38%
	1.1 Zones urbanes residencials	42,54	1,17%	77,48	2,14%	157,62	4,35%	176,27	4,86%
	1.2 Zones industrials comercials i transports	5,16	0,14%	13,56	0,37%	23,97	0,66%	30,97	0,85%
	1.3 Zones d'extracció minera, abocadors i en construcció	0,83	0,02%	3,51	0,10%	6,18	0,17%	8,11	0,22%
	1.4 Zones verdes artificials, no agrícoles	0,05	0,00%	0,87	0,02%	11,70	0,32%	16,02	0,44%
Zones artificials Menorca		6,15	0,89%	16,41	2,36%	33,60	4,84%	36,45	5,25%
	1.1 Zones urbanes residencials	3,96	0,57%	11,53	1,66%	25,10	3,62%	27,15	3,91%
	1.2 Zones industrials comercials i transports	1,96	0,28%	4,06	0,59%	6,35	0,92%	6,96	1,00%
	1.3 Zones d'extracció minera, abocadors i en construcció	0,22	0,03%	0,66	0,09%	1,03	0,15%	1,20	0,17%
	1.4 Zones verdes artificials, no agrícoles	0,01	0,00%	0,16	0,02%	1,12	0,16%	1,14	0,16%
Zones artificials Eivissa		1,30	0,23%	12,38	2,16%	35,77	6,25%	40,22	7,03%
	1.1 Zones urbanes residencials	1,14	0,20%	8,23	1,44%	29,24	5,11%	32,74	5,72%
	1.2 Zones industrials comercials i transports	0,15	0,03%	3,28	0,57%	4,57	0,80%	5,39	0,94%
	1.3 Zones d'extracció minera, abocadors i en construcció	0,00	0,00%	0,59	0,10%	0,77	0,13%	0,90	0,16%
	1.4 Zones verdes artificials, no agrícoles	0,00	0,00%	0,27	0,05%	1,18	0,21%	1,18	0,21%
Zones artificials Formentera		0,24	0,29%	1,02	1,23%	1,81	2,20%	1,82	2,20%
	1.1 Zones urbanes residencials	0,24	0,29%	0,81	0,98%	1,45	1,76%	1,45	1,76%
	1.2 Zones industrials comercials i transports	0,00	0,00%	0,07	0,09%	0,20	0,24%	0,20	0,24%
	1.3 Zones d'extracció minera, abocadors i en construcció	0,00	0,00%	0,13	0,15%	0,13	0,15%	0,13	0,15%
	1.4 Zones verdes artificials, no agrícoles	0,00	0,00%	0,01	0,01%	0,04	0,04%	0,04	0,04%

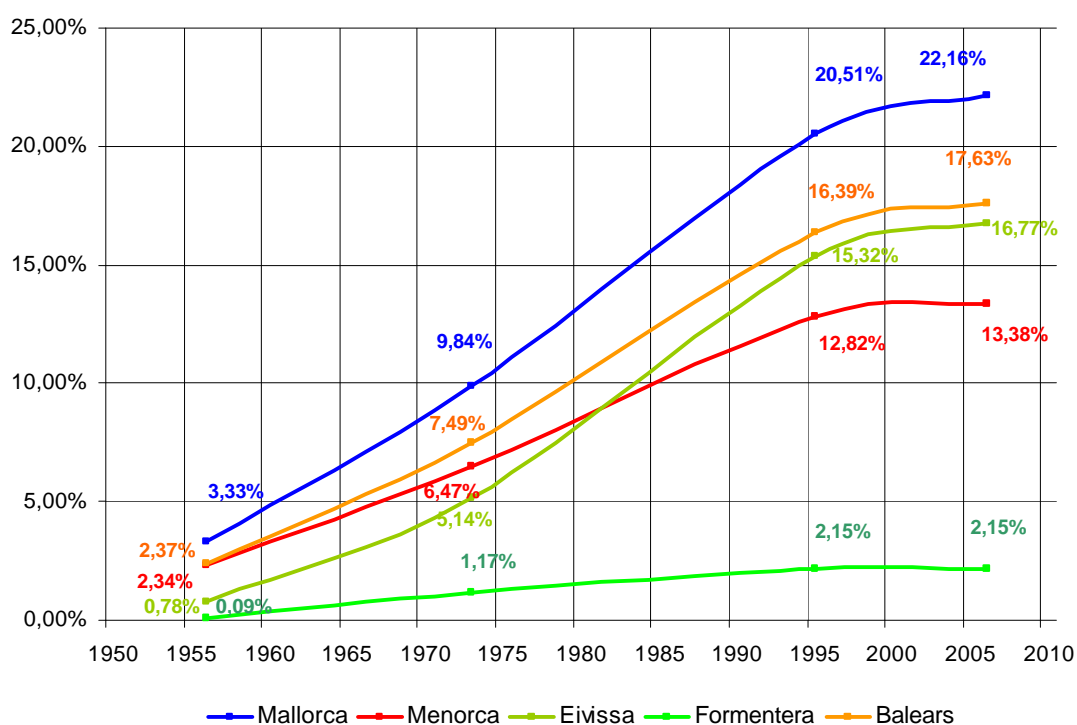
**Taula III. Evolució de les cobertures de sòl artificial per illes.
Illes Balears (1956-2006). Font. Elaboració pròpia**

Aquesta taula constata el fort increment de cobertures artificials a les Balears per al període d'estudi, no obstant això, es poden comprovar diferències en els ritmes d'artificialització, cosa que palesa dinàmiques diferents per cada una de les illes, com tendrem ocasió de comentar amb més detall tot seguit per cada un dels períodes que determina la sèrie.

Tanmateix, però, en aquesta primera aproximació ja s'extreu una dada que ens pot conduir a conclusions rellevants: les diferències entre illes eren molt més acusades al 1956 que no al 2006, quan al percentatge d'artificialització. Mallorca, el 1956, era l'illa amb un major percentatge d'artificialització (1,34%), seguida de Menorca (0,89%) i molt més lluny Eivissa (0,23%) i Formentera (0,29%). 50 anys més tard, després d'un procés general de creixement, les diferències s'havien minorat força entre les illes amb aeroport: Mallorca (6,38%), Menorca (5,25%) i Eivissa (7,03%), front a un valor més moderat a Formentera

(2,2%), que tanmateix supera la Mallorca del 1956. L'allau turística que arriba a les Balears, especialment per via aèria, ha unificat la diversitat de percentatges de cada una de les illes.

Finalment, s'aporten les dades de sòl artificialitzat a la costa, que suposen informació complementària que ens ajudarà a comprendre millor les diferències existents entre illes i ens facilitarà l'enteniment del procés de transformació territorial, tot pensant que ha estat l'activitat turística de sol i platja la que ha impulsat el model. El gràfic 1 introdueix els percentatges d'artificialització del 1r Km de costa per a cada una de les illes per a cada any de la sèrie.



Gràfic 1. Evolució del percentatge d'artificialització del 1r Km de costa per illes. Illes Balears (1956-2006). Font. Elaboració pròpia

La informació extreta d'aquesta gràfica mostra en detall com el procés d'artificialització ha estat més intens al litoral, on ha assolit percentatges superiors als del total de cadascuna de les illes, llevat del cas de Formentera. Com s'observa també amb les dades generals, Eivissa supera Menorca a la dècada dels 80, quan al percentatge d'artificialització del seu territori.

5.1. L'expansió de la urbanització a les Illes Balears

Tot seguit s'analitza el procés d'artificialització del sòl a les Illes Balears a partir dels principals períodes definits a l'apartat de metodologia (Rullan, 1998) i ajustats als intervals temporals disponibles a la sèrie cartogràfica, tot incidint també en les possibles explicacions interpretatives.

5.1.1. El model territorial preturístic (1956)

El mapa de cobertures del sòl de 1956 és un bon reflex del model territorial d'abans de la irrupció del turisme de masses. De les xifres disponibles de superfície de sòl artificialitzat per a l'any 1956 se'n poden constatar algunes dades.

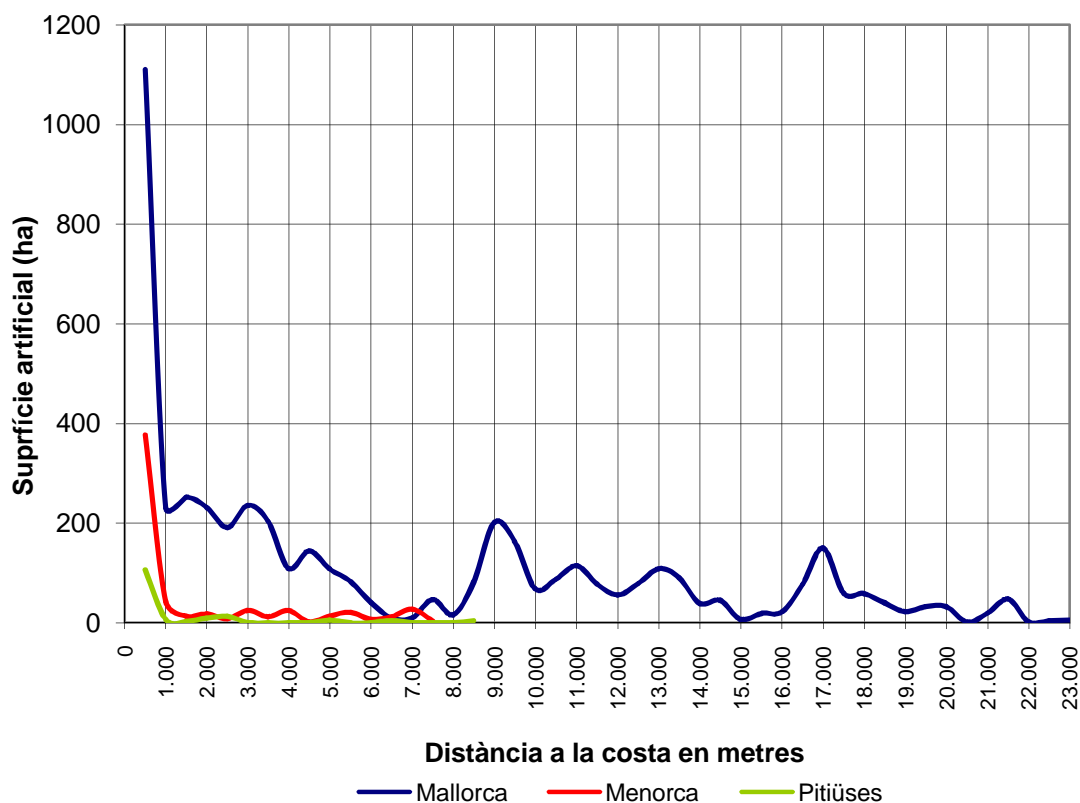
- Mallorca, l'illa més gran, era també la que tenia un percentatge d'artificialització major. L'illa més gran era també la més ben comunicada amb l'exterior i per tant la que patia menys els efectes de la insularitat. Només Mallorca, superava l'1% de sòl artificialitzat, la resta d'illes presentaven xifres inferiors (*vegeu la taula III*).
- Menorca, per la seva banda, tot i que no arriba a la xifra de l'1%, sí que mostra uns valors propers, i que en tot cas són molt superiors als de les Pitiüses. Així, el model d'hàbitats concentrats de Mallorca i Menorca, implicava uns percentatges d'urbanització superiors a les Pitiüses, amb un hàbitat més dispers (Rullan, 2002).

Pel que fa a la urbanització de la costa, com es pot observar al gràfic 1, Mallorca i Menorca són les illes que presenten un major percentatge d'artificialització del 1r Km, i especialment la primera. En el cas de Menorca aquesta urbanització coincidia bàsicament amb les aglomeracions urbanes de les dues principals ciutats, situades a la costa, Maó i Ciutadella. En el cas de Mallorca, a part de Palma existien també alguns petits nuclis de litoral tradicionals (Port de Sóller, Port de Pollença, Port d'Alcúdia, Cala Rajada, Portocristo, Portocolom...) a partir dels quals després s'iniciarà el creixement una vegada l'expansió del turisme de masses sigui un fet. Per la seva banda, les Pitiüses tant, la major Eivissa, com la menor Formentera presenten percentatges d'ocupació de la urbanització molt baixos.

El gràfic 2 descriu la distribució de les cobertures de sòl artificialitzat al 1956 a les Illes Balears, en funció de la distància a la costa.

Mallorca com a illa major, era la que disposava d'una distribució de la urbanització més homogènia, en la franja del 1r Km de costa hi havia el 27,7% del total de cobertures artificials que hi havia a l'illa, el 72,3% restant d'aquestes cobertures artificials es trobaven a més d'1 Km de la costa. Mallorca en ser la més gran de les Illes, també és la que disposa de més territori interior. A part d'això s'ha d'apuntar el fet del poblament concentrat que s'havia anat formant a Mallorca des del segle XIV. Com es pot comprovar al gràfic 2, es donen diferents puntes d'urbanització a l'interior de l'illa fruit d'una distribució del poblament molt estructurada i homogènia. Destaca una punta important entre els 9 i 10 Km de distància que es correspondria amb una primera línia de nuclis de població tradicionals, que s'havien situat a una distància prudencial de la costa, circumstància que respon al perill marítim que assetjà l'illa fins al segle XVIII (Rullan, 2002).

Les altres illes en canvi, tenen un pes molt superior del poblament costaner vers l'interior, perquè la seva superfície reduïda ho condiciona. A Menorca, el 69% dels sòls artificialitzats es trobava en el 1r Km de costa, principalment com a conseqüència que els dos principals nuclis de població tradicionals són costaners, Ciutadella emmurallada, i Maó amb un port que n'és la millor defensa. No obstant això, al gràfic també es pot intuir un comportament semblant al de Mallorca, tot i que molt més reduït, i que explica l'existència d'un poblament intern concentrat. A les Pitiüses, l'artificialització del sòl se situa especialment al litoral, el 72,4% de les cobertures artificials es trobaven a menys d'un Km de la costa, i a diferència de Menorca el poblament interior és dispers.



Gràfic 2. Hectàrees de cobertures artificials, segons distància a costa, per illes. Illes Balears 1956. Font. Elaboració pròpia

5.1.2. Litoralització del procés d'artificialització (1956-1973)

A partir del 1950, l'Estat Espanyol deixa enrere l'autarquia, i comença una nova fase d'integració en l'economia internacional (López i Rodríguez, 2010), a les Balears aquesta integració es farà de la mà del turisme de masses. La ràpida recuperació econòmica posterior a la Segona Guerra Mundial, l'augment del poder adquisitiu i la universalització de les vacances pagades varen contribuir a l'expansió del turisme de masses.

Les Illes Balears no queden al marge del fenomen, i serà precisament el desenvolupament de l'aviació europea la que afavorirà la ràpida expansió turística. Les costes mediterrànies de la Península Ibèrica ja s'havien erigit com una de les principals destinacions del turisme, sempre elitista, de principis de segle XX (López i Rodríguez, 2010), però a les Balears, la insularitat les havia deixat relativament al marge. Serà el desenvolupament de l'aviació comercial la que definitivament apropià les illes al continent. Des dels anys 50 i fins a l'any 1973 l'activitat turística de les Balears no s'atura de créixer i els passatgers arribats a les Balears amb avió tampoc, és allò que s'ha anomenat com a 1r boom turístic (Rullan, 2002).

Una de les principals conseqüències de l'expansió turística és la transformació territorial, que es plasma en un creixement important de la urbanització, especialment al litoral. La litoralització de la urbanització i l'hotel són les manifestacions més importants d'aquest període (Rullan, 2002). Totes les illes de l'arxipèlag experimenten un fort increment de la

superfície artificial (vegeu taula II). Mallorca passa d'un 1,34% al 1956 al 2,63% al 1973 de la superfície artificialitzada, Menorca del 0,89% al 2,36%, i Eivissa del 0,23% al 2,16%. Formentera, per raons de doble insularitat queda per darrere, i passa del 0,29% a l'1,23%.

Les dades d'artificialització del primer Km de costa (vegeu gràfic 1), no fan més que confirmar l'activitat turística com a motor d'aquest procés. Mallorca multiplica gairebé per 3 el percentatge d'artificialització del 1r Km de costa en aquest període, Eivissa per 6,5 (partia d'unes xifres d'urbanització molt inferiors a les altres illes), Menorca per 2,75. En aquest primer període Mallorca arriba a assolir un percentatge del 9,84% d'artificialització del 1r Km de costa, essent l'illa més urbanitzada a la franja litoral. Menorca i Eivissa queden en segon terme amb percentatges de 6,47% i 5,14% respectivament. Eivissa queda encara, en aquesta fase, per darrere de Menorca, tot i que va experimentar un creixement superior, perquè aquesta partia de valors superiors d'urbanització.

Per acabar de confirmar el que s'exposava al paràgraf anterior, només cal assenyalar que en el conjunt de les Illes Balears, el 56,61% dels nous sòls artificials crescuts durant aquest període se situen en el 1r Km de costa. A Mallorca aquesta xifra és del 54,35%, a Menorca del 69,28%, a Eivissa del 53,05%, i a Formentera del 75%.

A Mallorca, si bé l'activitat turística es focalitza principalment a la badia de Palma (Rullan, 2002), més del 50% de l'oferta hotelera, pel que fa a l'artificialització o urbanització del sòl les coses són lleugerament diferents. El creixement produït en el 1r Km de costa a l'àmbit de la badia de Palma representa prop del 30% del creixement total a la franja litoral, el 70% restant es dona en altres indrets del litoral mallorquí, en nuclis litorals preexistents o d'altres absolutament nous (Santa Ponça, Peguera, Port de Sóller, Port de Pollença, Port d'Alcúdia, Can Picafort, Colònia de Sant Pere, Cala Rajada, Cala Millor, Portocristo, Cales de Mallorca, Portocolom, Cala d'Or, Colònia de Sant Jordi...). El procés d'urbanització sempre és anterior a l'edificació, i lògicament, encara més, a la disponibilitat de les places. Per tant, això no implica cap contradicció amb les dades de places disponibles, es tracta d'informacions en tot cas complementàries, i que indiquen que l'artificialització del sòl afecta bona part del litoral, però que a la badia de Palma la densitat i intensitat del fenomen és superior.

En el 1r Km de costa de Menorca, l'expansió de la urbanització estrictament residencial, de Maó i Ciutadella, representa el 30% de les superfícies artificialitzades crescudes en aquest període, l'altre 70% en canvi respondria a un creixement amb major o menor mesura vinculat a l'activitat turística, aquí s'inclouen principalment les zones turístiques del municipi de Ciutadella, ubicades al nord i sud del nucli tradicional, i també les que sorgeixen a la costa sud, Punta Prima, Binibèquer, Cala en Porter, Sant Tomàs, Son Bou... Per tant, atès que el creixement de sòl artificial en el litoral és menor que a les altres illes, i que a més, una bona part d'aquest no estaria lligat a l'activitat turística, es pot afirmar que l'expansió de la urbanització vinculada al turisme és menor a Menorca durant aquest període, és allò que s'ha anomenat com a retard virtuós (Marí, 2003).

En la franja costanera del 1r Km d'Eivissa, també existeix un increment de l'artificialització vinculat al creixement residencial principalment d'Eivissa (vila) i Sant Antoni, que en qualsevol cas és difícil de quantificar, per la mescla d'usos, la resta es destina a creixement vinculat a activitat turística en major o menor mesura. L'expansió de la urbanització es focalitza principalment a les costes est i oest, a l'est a Eivissa i Santa Eulàlia i a l'oest a Sant Antoni principalment. A Formentera, la urbanització del litoral se

centrarà bàsicament en el nucli portuari de la Savina, porta d'entrada de l'activitat turística a l'illa.

Finalment, per tancar la caracterització del primer període s'introdueixen dades sobre la ocupació d'altres usos per part de les noves cobertures artificials, el que demostra com a les zones costaneres els usos que varen sofrir més retrocés varen ser els naturals. Els espais costaners havien mantingut en bona mesura la seva naturalitat, front a l'interior on l'agricultura havia transformat més l'espai. Així l'artificialització de la costa va suposar una major destrucció d'ecosistemes naturals.

	1r Km costa	Superfície total de les illes
Naturals	56,31%	37,79%
Agraris	43,01%	61,83%

Taula IV. Percentatge de cobertures naturals o agràries ocupades per nous usos artificials. Illes Balears 1956-1973. Font. Elaboració pròpia¹¹

5.1.3. Consolidació del procés de litoralització i artificialització de l'interior. (1973-1995)

A començaments dels anys 70 del segle XX, l'Estat Espanyol va experimentar un primer *boom* immobiliari, que havia estat precedit per 15 anys d'un ràpid procés d'urbanització (López i Rodríguez, 2010), i que es va veure truncat per les crisis petrolieres del 1973 i 1979. Aquest període s'inicia amb la crisi petroliera de 1973, que va afectar de ple les economies occidentals i com a conseqüència va provocar un alentiment, durant la dècada dels 70, del creixement turístic a les Illes Balears (Rullan, 2002).

Cap a mitjans de la dècada dels 80 els símptomes de recuperació econòmica es varen anar confirmant per donar començament a un nou cicle econòmic expansiu, que es pot considerar com el primer assaig de l'estratègia immobiliària - financera, que després es repetirà entre 1996 i 2008. La fase ascendent d'aquest cicle econòmic va coincidir amb els primers anys d'Espanya a la Comunitat Europea, caracteritzats per l'entrada massiva d'inversió estrangera (López i Rodríguez, 2010).

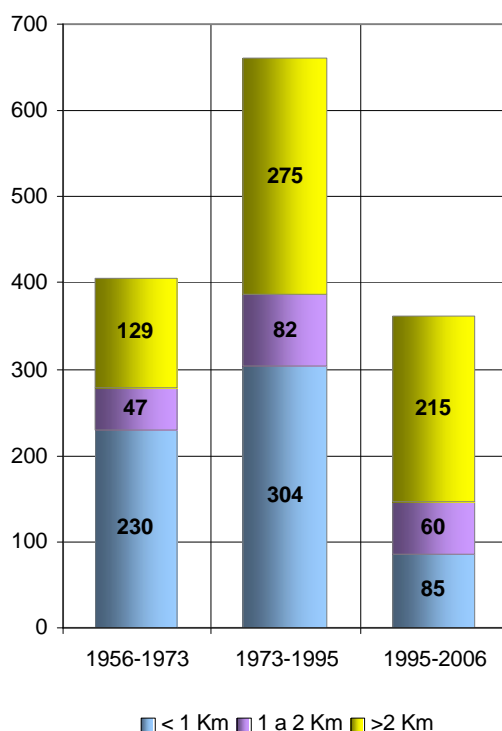
A pesar de les sacssades econòmiques de la dècada dels 70, el procés d'urbanització de les Balears va continuar a bon ritme en el període analitzat entre 1973 i 1995. La inèrcia de principis del 70 i la bonança econòmica dels 80, aspectes tractats abans, varen ser suficients per a mantenir xifres elevades d'artificialització del sòl. A tot això, s'ha d'afegir també, el canvi d'un model intensiu, dominat per l'hotel i habitatges plurifamiliars en bloc de pisos a un model extensiu, dominat per l'apartament i les residències unifamiliars. Aquest fet implicarà un creixement més elevat de la superfície artificialitzada, es necessita més territori per donar cabuda al creixement immobiliari. La superfície ocupada en el conjunt de les Balears destinada a cobertures artificials passa, del 2,52% al 1973, al 5,44% al 1995. Mallorca passa del 2,63% al 5,50%, Menorca del 2,36% al 4,84%, Eivissa del 2,16% al 6,25% i Formentera de l'1,23% al 2,20%. Totes les illes multipliquen per més de

¹¹ La suma dels dos percentatges no dóna 100, perquè manquen computar els nous usos artificials que guanyen espais a la mar i que no es poden considerar, per tant, ni cobertures naturals ni agràries.

2 la superfície artificialitzada durant aquest període. No obstant això, Eivissa destaca per sobre de les altres illes, perquè en aquesta illa pràcticament es triplica la superfície artificialitzada.

L'artificialització del litoral continua amb ritmes semblants als de la primera etapa, i tal com es pot comprovar al gràfic 1 totes les illes experimenten increments de cobertures artificials força importants, que dupliquen les xifres de 1973, excepte Eivissa, que novament, les triplica. Aquestes dades posen de manifest que en aquesta fase, l'activitat turística continua sent el motor de la urbanització de les illes.

S'inicia també un important increment del procés d'urbanització i artificialització cap a l'interior, amb l'objecte de donar servei a l'activitat de la costa. S'urbanitzen espais d'interior per a allotjar la població creixent arribada per a dedicar-se a l'activitat turística i es creen polígons de serveis amb l'objecte principal d'abastir les activitats turística i constructiva. Aquest creixement a la primera fase s'havia pogut assumir amb major o menor mesura en el sòl vacant existent. A tot plegat s'ha d'afegir, com ja s'ha comentat, el canvi de model residencial cap a l'extensivitat, propiciat per la generalització de l'ús de l'automòbil, cosa que suposa un major consum de territori. És el moment de l'aparició de les grans urbanitzacions d'habitatges aïllats i adossats (primordialment a l'entorn de Palma).



Gràfic 3. Creixement de la urbanització, segons distància a la costa. Illes Balears 1956-2006. Hectàrees per any. Font. Elaboració pròpia

En el gràfic anterior es pot comprovar com el procés d'artificialització del segon període és superior als altres dos estudiats d'aquest treball. A més, es comprova que tot i que el creixement de la urbanització en el 1r Km de costa es manté elevat, i fins i tot és superior al del 1r període en valors absoluts, en termes relatius perd pes front al procés

d'artificialització de l'interior. El 46% del nou sòl artificial creat en aquest període se situa en el primer Km de costa, front el 56% de la primera fase.

A Mallorca, l'increment d'artificialització del sòl, en el primer Km de costa es continua concentrant de manera important a la badia de Palma, 26,4%, però l'artificialització a la resta del litoral és també important, 73,6%. Només queden fora d'aquest procés les zones amb un relleu més accidentat, com la Serra de Tramuntana o les de Llevant i d'altres com el cap de ses Salines, Cap Blanc, el Trenc o Cap de Cala Figuera. A la Badia de Palma aquest procés es difon seguint les dues autopistes que s'hi desenvolupen, la de l'oest cap a Calvià, i la sud-est cap a l'aeroport. En canvi, pel que fa a l'expansió de la urbanització cap a l'interior, aquesta es concentra majoritàriament a Palma, i seguint l'autopista cap a Inca. Els municipis de Palma i Marratxí concentren en aquest període el 55,5% del total de creixement de nou sòl artificial més enllà del 1r km de costa.

A Menorca el procés d'artificialització d'aquesta fase se situa novament i principalment al litoral, 64% en el 1r Km. Maó i Ciutadella, com a nuclis residencials continuen concentrant bona part d'aquest creixement, però perd pes aquest creixement front al que suposa l'artificialització de la resta del litoral, 87%. Aquest és un canvi important respecta al primer període, en què el 30% del creixement responia al creixement dels nuclis tradicionals de Maó i Ciutadella. A part de l'augment de l'artificialització en les zones turístiques del sud, en aquesta etapa es produeix també la urbanització de zones del nord, del municipi des Mercadal.

Com ja s'ha apuntat abans, Eivissa és de les tres illes principals la que té un major creixement en aquest període. Les cobertures de sòl artificialitzat es concentren bàsicament en dos eixos, l'eix costaner oriental, al llarg dels municipis de Santa Eulària, Eivissa i Sant Josep, i l'eix, sud-occidental des de Sant Antoni cap al Sud. El creixement és tant important al primer Km de costa com a l'interior, el 58% de les noves cobertures artificials es troben en el 1r Km però la resta es concentren a l'interior, entorn al nucli d'Eivissa principalment.

Per la seva banda, a Formentera el creixement ara s'expandeix a altres zones més enllà del port de la Savina, com es Pujols per exemple. Tot i així les xifres continuen essent inferiors a les de les altres illes, fet que només es podria explicar per la insularitat més marcada d'aquesta illa, l'única habitada i sense aeroport.

Pel que fa al retrocés de les cobertures rurals i naturals en mans del nou sòl artificial, s'ha de dir que les xifres es mantenen semblants a les del primer període en valors percentuals, lògicament en valors absoluts el consum és superior com ja s'ha observat en paràgrafs anteriors. Tot i així hi ha un lleuger increment del percentatge de consum d'ecosistemes naturals, font al percentatge d'espais agraris.

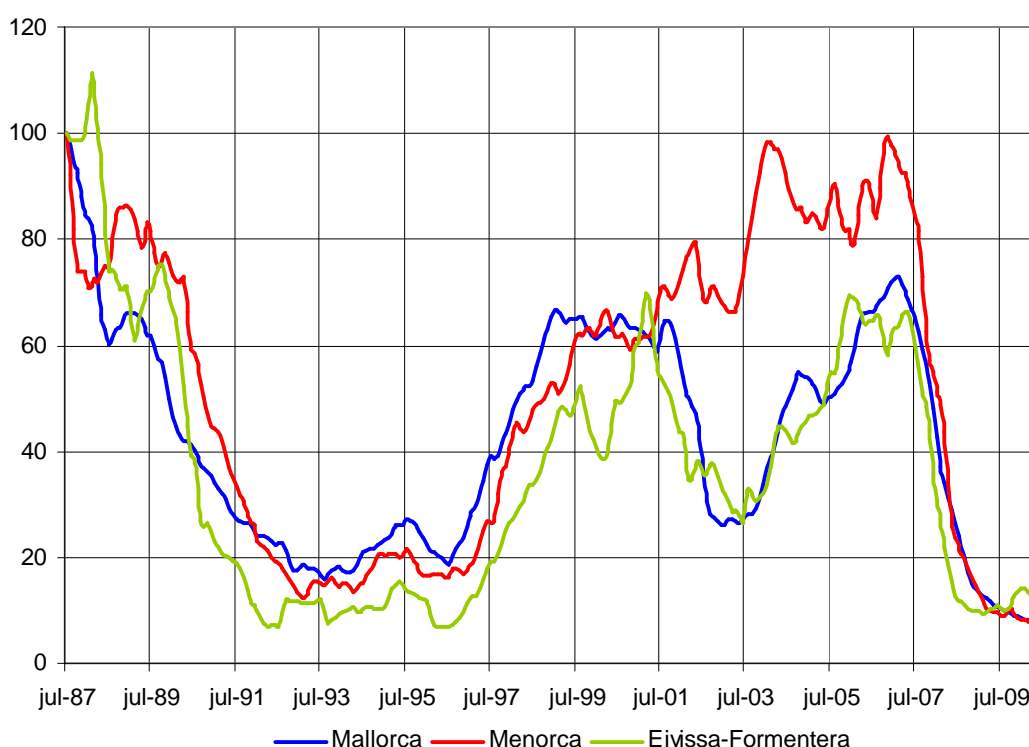
	1r Km costa	Superfície total de les illes
Naturals	59,28%	38,25%
Agraris	40,61%	61,70%

Taula V. Percentatge de cobertures naturals o agràries ocupades per nous usos artificials. Illes Balears 1973-1995. Font. Elaboració pròpia

5.1.4. L'alentiment de l'artificialització especialment al litoral (1995-2006)

Des del 1992 l'economia espanyola havia mostrat símptomes d'estancament i al 1993 es va produir un decreixement de l'1% en el PIB. Per sortir de la crisi la solució fou un nou cicle immobiliari financer, en aquest cas molt més llarg i sostingut que el de finals del 80 (López i Rodríguez, 2010).

La darrera fase del nostre estudi s'emmarca enmig d'aquest cicle absolutament expansiu de l'economia espanyola i global. En el gràfic 4 queden perfectament perfilades, per a cada una de les illes, tant la fase recessiva de començaments dels 90 com el *boom* immobiliari financer entre 1996 i 2007, fent servir com a indicador els habitatges visats per mesos. A aquesta sèrie, se li ha aplicat una suavització pel mètode de les mitjanes mòbils i després els valors s'han disposat sobre base 100, a data de juliol de 1987, primera dada de la sèrie.



Gràfic 4. Tendència del número d'habitatges visats per mesos, sobre base 100 (1987). Illes Balears (1987-2010). Font. Elaboració pròpia a partir d'IBESTAT

Igual que a la resta d'Estat Espanyol es comprova com totes les illes han experimentat un fort increment de la construcció entre 1996 i 2007, només aturat a Mallorca i Pitiüses entre 2002 i 2003. Tot i això, el número d'habitatges visats per any no va arribar mai a les xifres de 1987, excepte a Menorca. Aquesta darrera illa va mantenir un creixement sostingut de nous habitatges durant tota la fase, amb un lleuger retrocés al 2002. La diferència entre Menorca i les altres illes, en el període 2001-2003, es podria explicar possiblement per l'efecte cridada que va tenir el Pla territorial insular de Menorca abans de ser aprovat definitivament, tot i que aquesta afirmació requeriria d'un estudi amb major profunditat per ser contrastada.

Contràriament a la tendència de visat d'habitatges i de l'economia, l'etapa 1995-2006 ha estat però, des del punt de vista de la urbanització, la de l'alentiment de

l'artificialització del sòl, especialment en el litoral. En el conjunt de Balears l'artificialització del sòl ha passat en aquests 11 anys del 5,44% al 6,23% del total de superfície de l'arxipèlag (39,2 Km² més) cosa que mostra un alentiment respecte d'etapes anteriors, el gràfic 3 així ho confirma, se va passar d'una xifra de 661 noves hectàrees de sòl artificial per any, en el període 1973-1995, a una xifra de 360 de noves hectàrees any a la fase 1995-2006. Però aquest alentiment encara és molt superior si només es té en compte el primer Km de costa, de 304 ha/any, en el període 1973-1995, a 85 ha/any en el període 1995-2006. Cap a l'interior, les xifres d'artificialització disminueixen lleugerament, però a la costa l'alentiment és considerable. Es pot dir, per tant, que en aquest darrer període es dona un estancament del procés d'urbanització del litoral, el qual havia estat el motor a les dues primeres fases.

Totes les illes presenten valors semblants que indiquen aquest procés d'alentiment, com es desprèn de l'observació del gràfic 1 o de la taula VI.

	Illa			1r Km de costa		
	1956-1973	1973-1995	1995-2006	1956-1973	1973-1995	1995-2006
Mallorca	276	473	294	150	190	58
Menorca	60	78	26	42	50	9
Pitiüses	70	110	41	38	65	18

Taula VI. Nou sòl artificial per any, segons període i illa. Hectàrees per any.
Font. Elaboració pròpia

A Mallorca es produeix una reducció del 37,8% en el nombre d'hectàrees per any que s'artificialitzen durant el període 1995-2006, respecte del període anterior 1973-1995, percentatge que s'incrementa pel que fa al 1r Km de costa, amb una reducció que assoleix el 69,17%. A Menorca i Pitiüses aquesta reducció és encara major, amb valors sempre per sobre del 60%, tant al primer Km de costa com a l'interior.

Tot i així a Mallorca, l'illa amb més interior, encara es mantenen unes xifres d'artificialització elevades més enllà del 1r km de costa, el capital deixa la costa per bolcar-se en la urbanització de caire residencial i industrial.

Per a finalitzar amb la caracterització del darrer període a continuació es detallen els percentatges de cobertures naturals i agràries afectades pel procés d'artificialització. Es pot comprovar com de manera general es produeix una reducció important dels percentatges de cobertures naturals que es veuen transformades per usos artificials, tant a la costa com a l'interior. En valors absoluts les reduccions encara són més importants, tot considerant que en aquesta etapa el procés d'artificialització s'alenteix. Aquestes dades s'explicarien per les polítiques de protecció del medi natural introduïdes en aquest període.

	1r Km costa	Superfície total de les illes
Naturals	47,65%	27,98%
Agraris	50,09%	71,47%

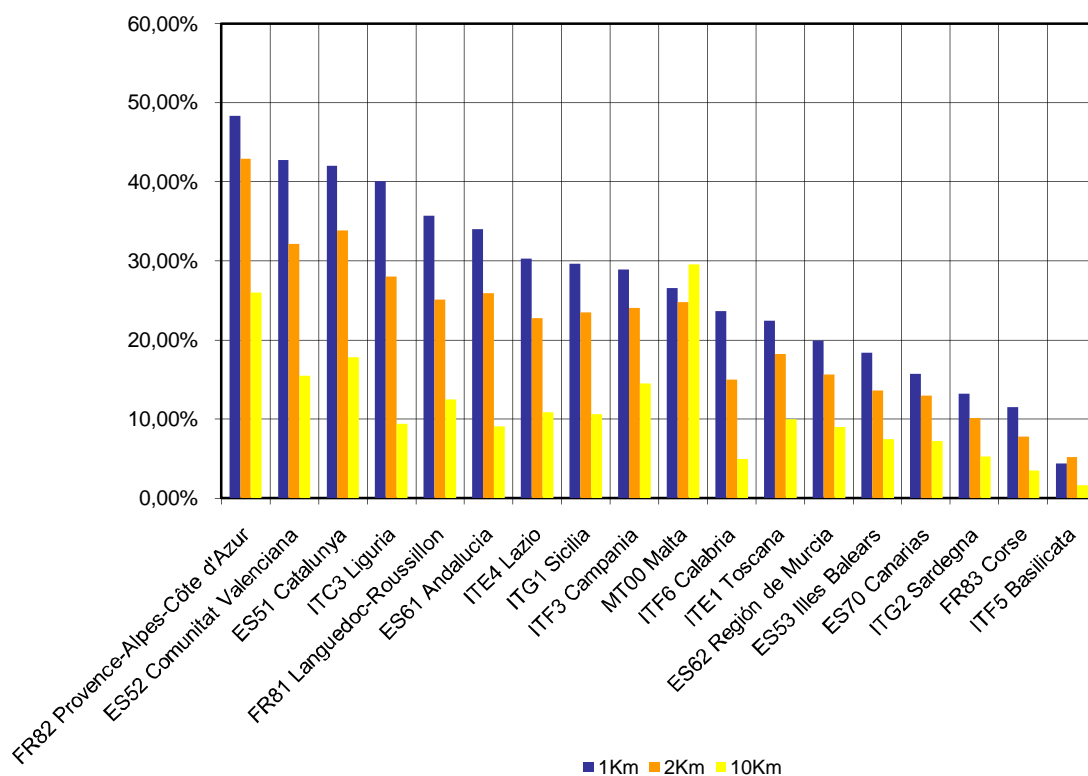
Taula VII. Percentatge de cobertures naturals o agràries ocupades per nous usos artificials. Illes Balears 1995-2006. Font. Elaboració pròpia

5.2. Anàlisi comparativa amb altres regions

Les xifres aportades fins aquí ens permeten caracteritzar com s'ha comportat el procés d'urbanització de les illes Balears en el període estudiat, especialment en el litoral, i a més comprovar les diferències existents entre cada una de les illes que integren l'arxipèlag. Però, resulta interessant i necessari comparar el comportament del procés d'artificialització del litoral a les Balears amb d'altres regions semblants, per a quantificar-ne les diferències existents i per a explicar-les i interpretar-les.

La disponibilitat de dades del projecte CLC ens permetrà comparar les xifres del grau d'artificialització del litoral de les Balears amb el d'altres regions de la Unió Europea, per al període 1987-2006 ¹².

Una vegada treballada la informació, s'han obtingut dos mapes (mapes 6 i 7 de l'annex cartogràfic) i els gràfics 5 i 6. A partir d'aquests resultats es poden fer les següents consideracions.



Gràfic 5. Percentatge d'artificialització del sòl, segons distància a la costa. NUTS2 (Mediterrània occidental i Canàries). 2006.

Font. Elaboració pròpia a partir de CORINE LAND COVER 2006

¹² La cartografia del CLC de 1990 (Corine Land Cover 1990 raster data - version 15 -08/2011-), que a l'Estat Espanyol està feta a partir de fotografia aèria de 1987, i la de 2006 (Corine Land Cover 2006 seamless vector data - version 15 -08/2011-), presenten metodologies diferents, però ens permeten obtenir dades de referència per a comparar els resultats.

- Les Illes Balears tenien en el 2006, segons dades treballades del CLC, un percentatge d'artificialització del 1r Km de costa del 18,42%. Segons la informació del present treball el percentatge d'ocupació pel conjunt de les illes s'aproximaria al 17,63%¹³. Per a facilitar les comparacions entre regions, totes les dades que s'exposen a continuació corresponen al CLC.
- Comparades amb altres regions (mediterrània occidental europea i Canàries), les Balears es troben entre les menys artificialitzades pel que fa al litoral, al 2006. Tal com es pot observar al gràfic 5, les Balears tenen un dels percentatges d'artificialització del 1r Km de costa inferiors, i en general només per sobre d'altres regions insulars. Tant si feim servir com a unitat les NUTS-2, al gràfic 5, o les NUTS-3, als mapes, els resultats són similars, els percentatges d'artificialització de la franja litoral d'1 Km de Balears se situen entre els més baixos. Els resultats per a les franges de 2 Km i 10 km des de la línia de costa, per bé que poden introduir algunes discrepàncies respecte als del 1r Km, continuen donant per a les Balears valors situats a la part baixa de la taula.
- El percentatge d'artificialització, al 2006, del 1r Km de costa de la NUTS-2 de les Illes Canàries (15,72%) queda lleugerament per sota de les Balears (18,42%), per bé que existeixen diferències internes entre les illes. La NUTS-3 de las Palmas (18,54%) tenia al 2006 un percentatge d'artificialització del sòl, al 1r Km, molt semblant a les Balears, en canvi Santa Cruz de Tenerife té un percentatge relativament inferior, 12,46%. Aquesta diferència es podria explicar, perquè la província de Santa Cruz de Tenerife, està integrada per tres illes menors, menys alterades, La Palma, el Hierro i La Gomera que contraresten els percentatges més elevats de Tenerife.
- Les Illes Balears tenien, al 1987, un percentatge d'artificialització de la franja d'1 Km del 12,3%, cosa que les situava en una posició semblant a la que ocupaven al 2006 entre el conjunt de regions analitzades. Segons la cartografia de 1995 del present treball, l'estadi més proper temporalment al 1987, les illes tenien un percentatge d'artificialització del 1r Km del 16,39%. La diferència de valors entre aquests dos anys podria indicar que els darrers anys de la dècada dels 80 i els 5 primers anys de la dels 90 varen ser anys d'elevada urbanització, i que serà a partir de la segona meitat dels 90 que s'alenteix el procés d'artificialització com a conseqüència possiblement de la introducció de mesures territorials¹⁴.
- Si es comparen les diferències d'artificialització del sòl en el primer Km de costa entre els dos anys del CLC, es pot comprovar com el principal creixement, llevat d'alguna excepció, es produeix a la costa de l'Estat Espanyol. Les Balears tenen comportaments semblants a Las Palmas, Tarragona, Almeria o Granada amb un

¹³ Estaríem, per tant, davant de dades semblants, les diferències, en tot cas, es podrien explicar per: la diferent escala de precisió de les dues cartografies, la cartografia del present treball està feta a una escala més gran, amb major detall, que la del CLC; la inclusió de les infraestructures lineals a la cartografia del CLC, no s'han grafiat a la cartografia del present treball; la línia de costa a partir de la qual es calculen les franges d'1Km, 2Km o 10Km, també és més detallada en el present treball que per a la cartografia del CLC.

¹⁴ La utilització de fonts diferents, amb metodologies diferents, pot introduir alguna distorsió en els resultats. Les dades del CLC de 1987 estan disponibles amb format ràster i elaborades amb metodologia diferent a les del CLC de 2006, i a les de la sèrie de cobertures del present treball.

creixement del percentatge d'artificialització proper al 6%, però queden per darrera de Barcelona (11,61%), Màlaga (13,18%), o les tres províncies de la Comunitat Autònoma Valenciana, Alacant (15,68%), Castelló (14,98%), València (15,64%). Aquestes xifres mostren la importància de la bimbolla immobiliària de l'Estat Espanyol, i sobretot l'impuls de l'expansió de la urbanització que es va fer a través de diferents tipus de polítiques urbanístiques.

6. Proposta d'interpretació dels resultats

Les dades analitzades palesen com les Illes Balears, tot i l'important procés d'urbanització experimentat a la segona meitat del segle XX, es troben a la coa pel que fa al grau d'urbanització del litoral. Les causes d'aquest fenomen podrien ser diverses i variades, factors condicionants de naturalesa física o socioeconòmica. Tot seguit, s'intenta aprofundir en aquelles causes més fàcilment demostrables amb les dades disponibles.

1. Un factor que explicaria el fenomen és la **insularitat** (Rullan, 2010). Les Illes Balears, tot i ser una regió turística de sol i platja, tenen uns percentatges d'artificialització del sòl més baixos a la costa que la majoria de regions turístiques de sol i platja de l'Europa occidental, entre d'altres raons, perquè són illes.

La insularitat es pot entendre en termes d'aïllament respecte del continent, per manca o dèficit d'infraestructures que les connectin. Si observam els mapes 6 (1990) i 7 (2006) i el gràfic 5, podem comprovar, com la majoria d'illes presenten valors d'urbanització inferiors als del continent, pel que fa a l'artificialització del 1r km de costa. Les úniques excepcions són Sicília i Malta. Sicília presenta un model més continentalitzat, la distància entre el continent i l'illa és tant reduïda que el factor insularitat també s'ha vist reduït, fins i tot, es pot observar com la costa de les NUTS-3 més properes al continent presenta uns percentatges d'artificialització majors del 1r Km que aquella corresponent a les NUTS-3 més allunyades. Tant és així, que en la actualitat existeix un projecte per a connectar la ribera continental amb la de l'illa mitjançant un pont a l'estret de Messina. En el cas de Malta, s'explicaria perquè es tracta d'un port franc de la Commonwealth a la Mediterrània occidental, en un territori d'escassa superfície i, a més, amb uns patrons de comportament completament diferents a la resta d'illes, perquè està més urbanitzat l'interior que el litoral, tal com es pot observar al gràfic 6. En aquest cas, el creixement de l'artificialització s'ha vist induït pel port sobre una estructura "preturística" no litoralitzada.

Un altre prova que apunta a la insularitat com a causa del menor grau d'urbanització del litoral balear és que entre les illes analitzades es produeixen diferències que són imputables a diferents graus d'insularitat, aspecte que queda perfectament il·lustrat en el gràfic 6. Les infraestructures poden contribuir a reduir el grau d'insularitat, com més desenvolupades estiguin i més facilitin la connexió amb el continent. A les Balears mateix es poden establir diferents nivells d'insularitat. Mallorca, l'illa major, és la que disposa de les infraestructures més importants, tant aeroportuàries com portuàries, i així ha estat tradicionalment, cosa que ha implicat un menor grau d'insularitat i per tant uns nivells d'urbanització superiors a la resta de les illes. Aquest fet es veu perfectament reflectit al gràfic 1, des de 1956 i fins a l'actualitat Mallorca ha disposat de percentatges d'artificialització del 1r Km de costa superiors a la resta d'illes. Menorca i Eivissa

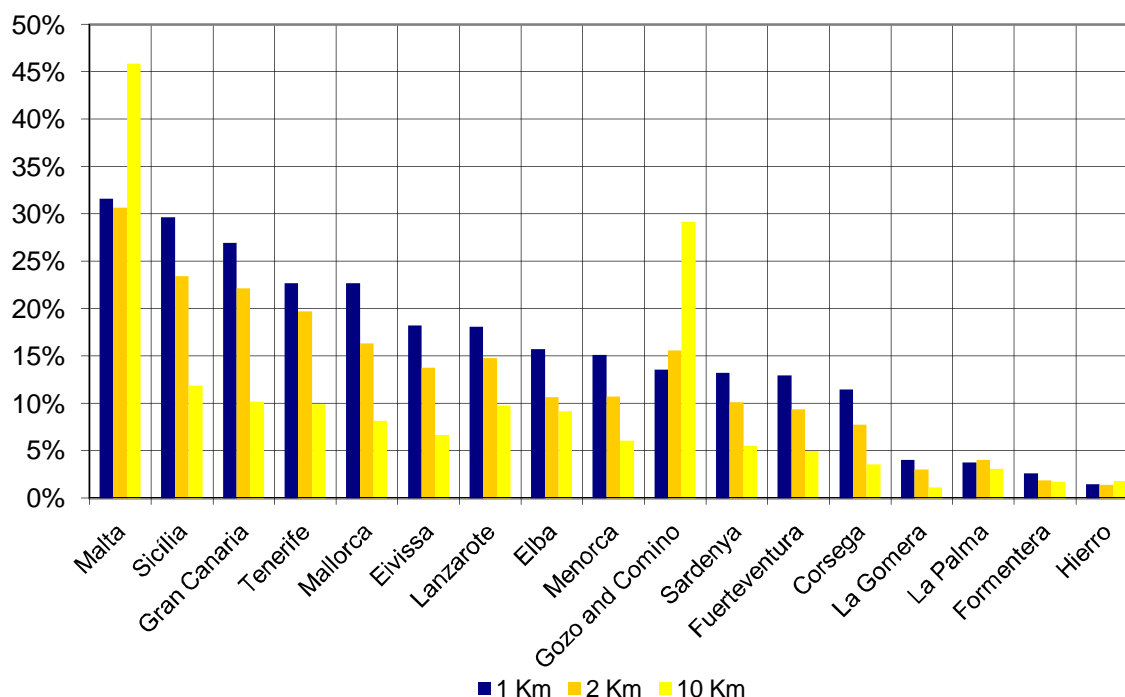
han ocupat tradicionalment un segon escaló pel que fa al grau d'insularitat, tot i que s'han produït al llarg de la segona meitat de segle XX canvis en la posició que han ocupat cada una d'elles en la jerarquia de l'arxipèlag. Menorca al 1956 i fins a la meitat del període d'estudi, tenia dades d'urbanització del litoral superiors a les d'Eivissa, com a conseqüència del pes dels ports tradicionals de Maó i Ciutadella. A partir d'aleshores, Eivissa té uns percentatges d'artificialització superiors. El canvi dels ports pels aeroports, com a porta d'entrada dels turistes, i la millora de les infraestructures portuàries situa a Eivissa en el segon escaló de la jerarquia balear, les dades de les taules VIII i IX així ho confirmen.

	Arribades	Sortides
Palma	11.160.112	11.233.322
Maó	1.320.980	1.343.181
Eivissa	2.204.010	2.218.198

Taula VIII. Arribades i sortides de passatgers als aeroports de les Illes Balears, 2006. Font: IBESTAT

	Passatgers	Mercaderies (tones)
Palma	975.384	8.805.395
Alcúdia	152.285	1.722.055
Maó	200.222	1.324.894
Eivissa	1.918.515	2.199.760
La Savina	1.162.796	243.406

Taula IX. Passatgers i mercaderies als ports de les Illes Balears, 2006. Font: IBESTAT



Gràfic 6. Percentatge d'artificialització del sòl, segons distància a la costa. Illes de la Mediterrània occidental i Canàries. 2006.

Font. Elaboració pròpia a partir de CORINE LAND COVER 2006

Finalment, Formentera, l'illa habitada amb major grau d'insularitat de les Balears, és l'única que no disposa d'aeroport i que només s'hi pot accedir per transport marítim. Aquest major grau d'insularitat explicaria que el percentatge d'artificialització del litoral d'aquesta illa sigui inferior a la resta.

Els costos afegits pel fet insular serien doncs una causa del menor desenvolupament de la urbanització a les illes, tal com es reconeix a la Llei 30/1998, de règim especial de les Illes Balears ¹⁵. Així, el que des del punt de vista econòmic es pot considerar un desavantatge, des del punt de vista de la protecció de del territori es podria considerar un avantatge.

En tot cas, cal remarcar que el fet que les illes tenguin menys percentatge d'artificialització de la franja costanera, no implica que hi tenguin menys sòl urbanitzat en valors absoluts, respecte d'altres unitats administratives del mateix nivell. Aquest fet s'explica, simplement, perquè les illes tenen també més franja costanera que la resta de regions, al estar rodejades de mar. La superfície del 1r Km de costa a les Illes Balears, segons les dades treballades del CLC és de 778 Km², la major de totes les NUTS-3 de la mediterrània occidental, i la superfície artificialitzada en aquesta franja, 143 Km², és també, amb valors absoluts, la més gran de totes les NUTS-3. ¹⁶

2. Un altre factor que podria explicar els valors inferiors d'urbanització a les Balears, és la **data d'inserció de la destinació en els circuits turístics internacionals**. Mentre que altres regions continentals ja s'havien convertit en destinacions turístiques de sol i platja abans, les Balears no s'insereixen definitivament fins a la segona meitat de segle XX, el desenvolupament de l'aviació comercial i els vols charter en varen ser el factor clau, és allò que s'ha anomenat com a tercera perifèria turística litoral (Gormsen, 1997). En certa manera, aquest factor estaria lligat a la insularitat, perquè el retard en el desenvolupament del turisme possiblement va ser condicionat per la mala connexió de les illes amb les zones centrals.

La Riviera italiana, la Costa Brava francesa, i més endavant Màlaga i Alacant, per fer referència a algunes de les regions tractades en aquest treball, es convertiren en llocs de trobada de les classes altes nacionals i internacionals a la segona meitat del XIX i començaments del XX, és el que es coneix com a segona perifèria turística

¹⁵ Ley 30/1998, de 29 de julio, del Régimen Especial de las Illes Balears.

“II. El contexto social y económico de las Illes Balears. (...) La insularidad balear genera un conjunto de desventajas, que deben ser corregidas o compensadas, y que afectan, entre otros ámbitos, al transporte, las comunicaciones, las condiciones del abastecimiento de materias primas y de productos de primera necesidad, circunstancias todas ellas que coinciden en un mismo efecto económico: un considerable incremento del coste de las actividades productivas desarrolladas en las Baleares, así como efectos negativos sobre el consumo.(...)”

¹⁶ Les dades expressades amb valors absoluts de sòl artificialitzat per unitats administratives no són comparables, atès que aquestes presenten formes i mides molt diferents, en canvi el percentatge del 1r Km de costa és una dada relativa que sí que és comparable i que indica més clarament el grau de destrucció i transformació de la franja costanera.

Per exemple, les Illes Balears són tant una NUTS-3 com una NUTS-2. Si es treballa amb dades de NUTS-2, les Balears ja no són la regió amb més sòl artificialitzat a la franja d'1Km, amb valors absoluts, de fet serien la darrera CA espanyola.

litoral (Gormsen, 1997). Aquestes regions, lògicament, han tengut un desenvolupament de la urbanització de la costa molt superior. Segons les dades extretes per a la confecció del mapa 7 (2006), les NUTS-3 corresponents a les regions anteriors es troben entre les que tenen els percentatges d'artificialització del litoral més elevats Massa-Carrara (92,4%), Génova (50,7%), Savona (46,23%), Imperia (39,11%), Alpes-Maritimes (81%), Var (51,3%), Màlaga (60,2%), Alacant (54%).

3. L'**estacionalitat** que s'ha considerat, juntament amb la insularitat, l'altre gran condicionant del desenvolupament econòmic balear, també pot influir el menor volum de superfície artificialitzada a la costa. L'estacionalitat d'una destinació turística en condiciona el nivell d'activitat, a causa que durant els mesos de temporada baixa aquesta activitat lògicament és molt inferior. Així, les destinacions turístiques afectades per estacionalitat tendrien, amb les mateixes condicions, menys activitat que aquelles destinacions que no se'n veuen afectades. Per la seva banda, una major activitat suposarà també, previsiblement, un major grau d'urbanització, no tant potser per allotjar els espais productius turístics, però sí especialment per aquells espais de servei i residencials.

En aquest cas, resulta interessant comparar les illes Balears amb les Canàries. Gran Canària (26,96%) té un percentatge d'artificialització del 1r Km de costa superior al de l'illa de Mallorca, segons les dades consultades del CLC, Tenerife té valors molt semblants (22,74%). Si es parteix de la idea que la insularitat de les Canàries és major que a les Balears, atès que la distància és bastant major respecte dels focus emissors de turistes, l'estacionalitat podria ser un factor que explicàs uns percentatges d'artificialització tant semblants.

L'estacionalitat es pot mesurar amb diferents indicadors, mereix especial menció per la seva representativitat i simplicitat el càlcul de l'índex de GINI a partir de l'índex general de variació estacional (IGVE) de diferents variables, com nombre d'establiments oberts, places obertes o treballadors al sector turístic (López i López, 2006). Les xifres d'aquest indicador oscil·len entre 0, menor grau d'estacionalitat, i 1 màxima estacionalitat. Com es pot comprovar a la taula X queda palesa l'elevada estacionalitat del sector turístic balear front al canari.

	Núm. establiments	Núm. places	Treballadors
Balears	0,4361	0,3566	0,3576
Canàries	0,0104	0,0077	0,0098

Taula X. Indicadors estacionals de l'oferta turística per CA. IGVE 2001-2004.
Font: (López i López, 2006)

4. Un factor que podria explicar l'alentiment del procés d'artificialització del sòl, especialment al litoral, iniciat a la dècada dels 90 i apuntat a l'apartat de resultats, serien les **polítiques de protecció del territori** que s'impulsen des de l'obtenció de l'autonomia (1983) i el desplegament de les competències amb ordenació territorial a les Illes Balears. La conservació del territori ha estat l'autèntic eix central del debat polític i institucional de les Illes Balears (Ferrer, 2008), així des dels inicis de l'autonomia dos temes han ocupat el debat territorial: la protecció singular d'espais i la contenció de l'oferta turística reglada (Rullan, 2010). Aquest fet s'explica per la

importància del moviment ecologista però també pel bloqueig de l'increment de l'oferta turística pel qual apostaren les cadenes hoteleres balears. Aquestes cadenes que havien superat la crisi dels 70, es varen fer més grans i s'expandiren més enllà del territori insular, però abans apostaren per tancar el desenvolupament d'una eventual competència a la comunitat autònoma (Buades, 2006).

Al 1988 s'aprova la Llei 7/1988¹⁷ que prohibeix qualsevol nou establiment turístic que no sigui de 4 o 5 estrelles i onze anys després la Llei general turística¹⁸ de 1999 consolida el requisit d'haver d'aportar places de baixa turística per a poder autoritzar-ne de noves.

Al 1991, i després d'algunes experiències prèvies en la protecció d'espais concrets, s'aprova la Llei 1/1991¹⁹ que preveu la creació de dues figures de protecció, les Àrees Naturals d'Especial Interès (ANEI) i les Àrees Rurals d'Interès Paisatgístic (ARIP) que queden classificades com a sòl no urbanitzable d'especial protecció. Amb aquesta llei es va protegir una part important del territori de les illes i específicament de la costa, tal com es pot observar a la taula XI.

	Mallorca	Menorca	Pitiüses
% Superfície protegida	36,92%	40,14%	42,45%
% Superfície protegida 1r Km de costa	62,05%	62,14%	55,00%

Taula XI. Percentatge de superfície protegida per la llei 1/1991.
Font. Elaboració pròpia, a partir de cartografia de la LEN (2000)

Al 1995, el POOT de Mallorca²⁰ crea les Zones limítrofes de protecció costanera, que comprenen una franja de 1000 metres a partir de la línia de costa i paral·lela a aquesta. Constitueixen terrenys que no poden ser urbanitzats, situats entre els límits laterals de cada una de les zones turístiques existents, a manera de falca de separació entre aquestes. L'objectiu d'aquesta figura era el d'impedir la formació d'una línia d'edificació continua en el litoral. Tot i que no s'ha quantificat, aquesta mesura implica una reducció molt important de la superfície del 1r Km de costa susceptible de ser urbanitzada.

Per a les Pitiüses s'aprova el POOT al 1997²¹ que continua amb la filosofia encetada pel POOT de Mallorca i crea les zones limítrofes de protecció costanera a les illes d'Eivissa i Formentera.

Les Directrius d'ordenació territorial de les Illes Balears²² (1999) creen una altra categoria de sòl rústic protegit, no urbanitzable, que se suma a les franges del

¹⁷ Llei 7/1988, de 1 de juny, de mesures transitòries d'ordenació d'establiments hotelers i allotjaments turístics.

¹⁸ Llei, 2/1999, de 24 de març, General Turística de les Illes Balears. (BOIB d'1 d'abril de 1999).

¹⁹ Llei 1/1991 de 30 de gener, d'Espais Naturals i de Règim Urbanístic de les Àrees de Especial Protecció de les Illes Balears.

²⁰ Decret 54/1995, de 6 d'abril, pel qual s'aprova definitivament el pla d'ordenació de l'oferta turística de l'illa de Mallorca. Es tracta d'un pla director sectorial.

²¹ Decret 42/1997, de 14 de març, pel qual s'aprova definitivament el Pla d'Ordenació de l'Oferta Turística de les illes d'Eivissa i Formentera.

POOT i que es disposa de manera paral·lela a la costa, amb una amplada de 500 metres, i que a més afecta a totes les illes de l'arxipèlag. Es tracta de les Àrees de Protecció Territorial de Costa. Les DOT, a més, també reclassifiquen a rústic o suspensen la tramitació de sòl urbanitzable, mesura que afectà a 4.500 ha urbanitzables (Ferrer, 2008).

Els anteriors són alguns dels principals exemples d'ordenació territorial i urbanística que expliquen l'alentiment del procés d'urbanització de la darrera fase de l'estudi. També hi ha, però, altres condicionants urbanístics a considerar i que diferencien les Balears de la resta de territoris de l'Estat Espanyol. Per una banda, la llei del sòl de 1998²³ va definir el sòl urbanitzable de manera residual, com aquella classe de sòl que no era ni sòl urbà ni sòl rústic expressament protegit amb el que es va incrementar ostensiblement la superfície susceptible de ser urbanitzada. Per altra banda, a la dècada dels 90, a diferents instruments autonòmics, es varen incorporar mesures per a la gestió de nova urbanització, com la introducció de l'agent urbanitzador, amb la finalitat d'activar l'execució dels sectors urbanitzables per part dels promotors que, ara, no els caldrà ser titulars del sòl. Els dos tipus de mesures combinats varen tenir com efecte un increment dels processos de transformació de sòl rural en urbà. Cal dir, en aquest sentit, que les illes, Balears i Canàries varen quedar al marge de l'alliberament de sòl prevista a la llei del 1998, per la singularitat recollida a la disposició addicional quarta, i que a més, a Balears, el fet de no disposar de llei del sòl pròpia va evitar també la introducció de la figura de l'agent urbanitzador.

No obstant l'anterior, la disponibilitat de sòl vacant suficient per a satisfer les necessitats de la demanda també podria explicar en part aquest alentiment. En les fases anteriors s'havia creat un estoc important de sòl urbà i en aquesta nova fase s'edificarà (Pons, 2003; Rullan, 2002), tal com es pot comprovar amb les xifres d'habitatge visats (gràfic 4). El sòl vacant es destinarà durant el període 1996-2007, principalment, a creixement residencial, a residències secundàries o a primeres residències per acollir el creixement de la població de dret, precisament el tercer boom es caracteritza per ser especialment residencial. Per altra banda, sí que es produeix en aquest mateix període, un alentiment en la creació de noves places turístiques, en establiments hotelers o apartaments.

A part dels anteriors factors explicatius, se'n poden donar d'altres tant físics, relacionats amb la fisiografia per exemple, com socioeconòmics. En qualsevol cas, es tracta de factors que per a comprovar-los es requeriria d'un estudi amb major profunditat.

7. Conclusions

Des de que les Illes Balears es varen inserir definitivament en els circuits internacionals turístics, a mitjans de la dècada dels 50, han multiplicat per més de 5 la superfície

²² Llei 6/1999, de 3 d'abril, de les Directrius d'Ordenació Territorial de las Illes Balears i de Mesures Tributàries. (DOT).

²³ Ley 6/1998, de 13 de abril, sobre régimen del suelo y valoraciones. (Vigent fins l'1 de juliol de 2007)

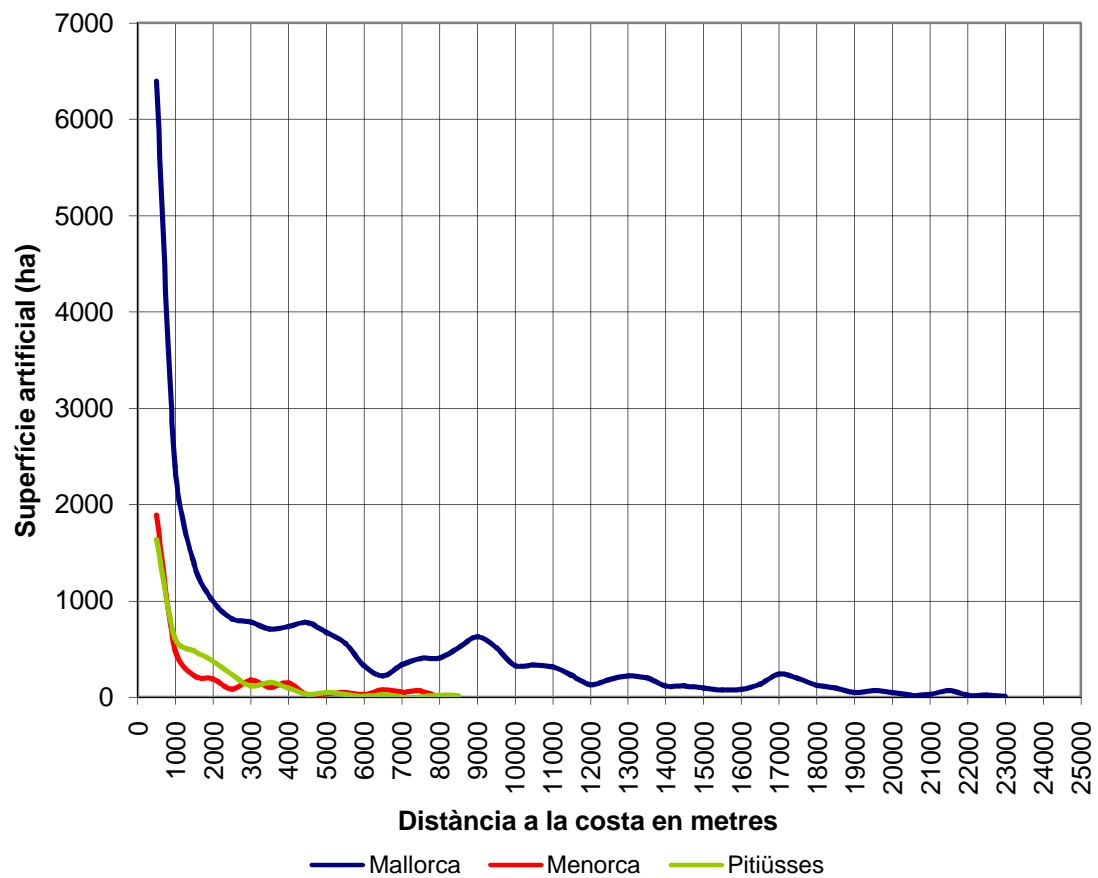
urbanitzada. Aquest increment de l'artificialització ha estat especialment destacat al litoral, com a conseqüència de les transformacions produïdes per l'activitat turística, en el 1r Km de costa el sòl artificial s'ha multiplicat per 7,4, i ha passat del 2,37% de 1956 al 17,63% de 2006.

Fins a la dècada dels 90 el procés d'artificialització del litoral va tenir un elevat ritme, però a partir d'aquesta data es va frenar, de manera que el darrer boom turístic (1992-2008) ha estat més definit per la construcció que per la urbanització. Les causes d'aquest estancament, són varies, i s'han de buscar principalment en la introducció de mesures per protegir el territori i en el fet que l'elevada expansió de les etapes anteriors havia deixat una bossa important de sòl vacant que s'ha pogut anar edificant durant les dues darreres dècades.

Els processos d'artificialització del territori ha generat un nou model territorial, en el qual les zones urbanes costaneres han pres protagonisme front a les d'interior. En el 2006, el 43% dels sòls artificialitzats de les Balears es trobaven en la franja costanera d'1 Km, i aquest percentatge arribava fins el 55,3 %, si es considera la franja de 2 Km. En el 1956 aquests percentatges eren respectivament del 32,3% i del 42,1%.

Tal com es pot observar al gràfic 7, el creixement de la urbanització litoral ha diluït les puntes d'urbanització interiors, que queden suavitzades respecte al model de 1956. No han desaparegut els nuclis tradicionals d'interior a Mallorca i Menorca, ben el contrari han incrementat la seva extensió, però el major creixement del litoral els ha fet perdre pes en el conjunt. És remarcable el fet que els histogrames de les tres illes presenten també una plataforma que s'estén fins als 4,5 Km de la costa a Mallorca i fins els 2 Km a Eivissa i Menorca, que coincideix amb les àrees d'influència de les ciutats Palma, Eivissa, Maó i Ciutadella, aquestes àrees presenten també volums d'urbanització superiors a les puntes corresponents als nuclis tradicionals d'interior. Per tant, s'ha consolidat un model dominat per la urbanització litoral en primer lloc i per l'expansió de l'àrea metropolitana de les ciutats en segon.

Tot i el creixement espectacular experimentat per les Balears en el període estudiat, el grau d'artificialització de la costa a les illes es troba a la cua si es compara amb altres regions del seu àmbit, aquest és un fet que ha quedat prou constatat amb les dades aportades en aquest treball. La insularitat n'és un factor explicatiu, bàsicament per dos motius, a la llum de les dades presentades; en primer lloc, perquè les regions insulars analitzades, Mediterrània occidental europea i Canàries, presenten majoritàriament percentatges d'artificialització del litoral inferiors a les continentals i, en segon lloc, perquè les diferències d'artificialització entre illes responen també a diferències dels graus d'insularitat respectius. Per altra banda, les mesures territorials impulsades a les Balears han contribuït també a un alentiment dels processos d'urbanització en el període 1992-2006. A part dels anteriors, també hi ha altres factors que poden condicionar el grau d'urbanització del litoral (data d'inserció en els circuits turístics internacionals, estacionalitat, fisiografia, geomorfologia, expansió de l'hàbitat dispers...), però, en qualsevol cas, es requeriria d'un estudi amb major profunditat per cada un d'ells, amb la finalitat de poder-ne determinar el grau d'incidència.



Gràfic 7. Hectàrees de cobertures artificials, segons distància a costa, per illes. Illes Balears 2006. Font. Elaboració pròpia

8. Bibliografia

- Aguilera, F., Valenzuela, L., & Botequilha-Leitao, A. (2011). Landscape metrics in the analysis of urban land use patterns: A case study in a Spanish metropolitan area. *Landscape and Urban Planning* (99), 226-238.
- Almeida, F., & Cortés, R. (2011). Transformaciones urbanísticas y territoriales en la Costa del Sol Oriental ¿Otra Costa del Sol Occidental? A AGE, *Urbanismo expansivo de la utopía a la realidad* (p. 15-28). Universidad de Alicante: Vicente González Pérez, José Antonio Marco Molina. XXII Congreso Geógrafos Españoles.
- Blázquez, M., Murray, I., & Pons, A. (2008). La explosión turística en las Islas Baleares (1956-2000). Cambios de usos del suelo y metabolismo socioeconómico. A R. Garrabou, & J. Naredo, *El paisaje en perspectiva histórica: formación y transformación del paisaje en el mundo mediterráneo* (p. 351-375). Zaragoza: Universidad de Zaragoza.
- Buades, J. (2006). *Exportando paraísos. La colonización turística del planeta*. Palma: La Lucerna.
- Catalán, B., Saurí, D., & Serra, P. (2008). Urban sprawl in the Mediterranean? Patterns of growth and change in the Barcelona Metropolitan Region 1993–2000. *Landscape and Urban Planning* (85), 174 - 184.
- Emmi, P. C., & Santigosa, M. (1989). Urban development land use planning and political change. The case of Costa Brava, Spain. *Land Use Policy* , 103-120.
- European Environment Agency. (2003). *Plan Bleu and Centre d'Activities Regionales*. Copenhagen: EEA.
- European Environment Agency. (2006). *The changing faces of Europe's coastal areas*. Copenhagen: EEA.
- European Environment Agency. (2006). *Urban sprawl in Europe. The ignored challenge*. Copenhagen: EEA.
- Ezquerro, A., Moreno, E., Otero, I., & Urbano, J. (1999). Evaluación de cambios de cobertura del suelo en la Costa Valenciana 1975 - 1991. *VIII Congreso Nacional de Teledetección. Albacete, España, 1999*. (p. 15-18.). Albacete: Santiago Castaño Fernández y Antonio Quintanilla Rodenas.
- Feranec, J., Hazeu, G., Christensen, S., & Jaffrain, G. (2007). Corine land cover change detection in Europe (case studies of the Netherlands and Slovakia). *Land Use Policy* (24), 234 - 247.
- Ferrer, J. (2008). La lluita dels espais naturals. El cas de ses Salines d'Eivissa i Formentera. *A Les Illes Balears un ésser viu. 25 anys d'autogovern (1983-2008)* (p. 113-130). Palma: Institut d'Estudis Autonòmics.
- González, A., & Sobral, S. (2011). El desarrollo urbano-turístico del municipio de Yaiza, Lanzarote: un ejemplo de crecimiento expansivo. A AGE, *Urbanismo expansivo de la utopía a la realidad* (p. 319-330). Universidad de Alicante: Vicente González Pérez, Juan Antonio Marco Molina. XXII Congreso Geógrafos Españoles.
- Gormsen, E. (1997). The impact of tourism on coastal areas. *GeoJournal* (42), 39-54.

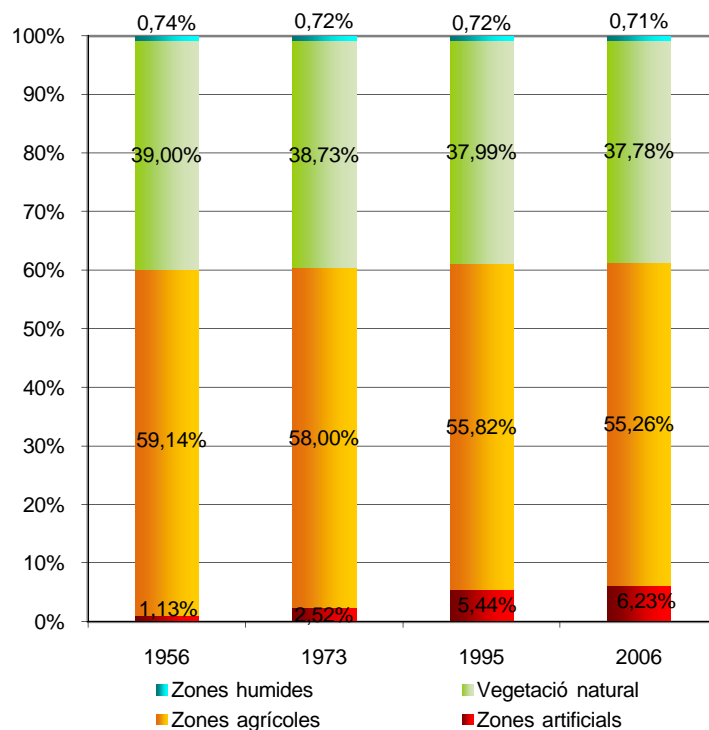
- López, I., & Rodríguez, E. (2010). *Fin de ciclo. Financiarización, territorio y sociedad de propietarios en la onda larga del capitalismo hispano*. Madrid: Traficantes de Sueños.
- López, J., & López, L. (2006). La concentración estacional en las regiones españolas desde una perspectiva de la oferta turística. *Revista de estudios regionales* (77), 77-104.
- Marí, S. (2003). El retard virtuós. Assaig sobre algunes característiques del desenvolupament turístic de Menorca i sobre les oportunitats que aquestes ofereixen per al futur immediat. Premi Ateneu de Maó.
- Martí, P., & Nolasco, A. (2011). La expansión urbanística reciente de la costa alicantina, una realidad constatable. A AGE, *Urbanismo expansivo de la utopía a la realidad* (p. 367-378). Universidad de Alicante: Vicente González Pérez, Juan Antonio Marco Molina. XXII Congreso de Geógrafos Españoles.
- Marull, J. P., Tello, E., & Cordobilla, M. (2010). Social metabolism, landscape change and land-use planning in the Barcelona Metropolitan Region. *Land Use Policy* (27), 497-510.
- Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE). (2006). *Cambios de ocupación del suelo en España: implicaciones para la sostenibilidad*. Madrid: Mundi Prensa.
- Olarieta, J., Rodríguez-Valle, F., & Tello, E. (2008). Preserving and destroying soils, transforming landscapes: Soils and land-use changes in the Vallès County (Catalunya, Spain) 1853 –2004. *Land Use Policy* (25), 474-484.
- Petrov, L. O., Lavalle, C., & Kasanko, M. (2009). Urban land use scenarios for a tourist region in Europe: Applying the MOLAND model to Algavre, Portugal. *Landscape and Urban Planning* (92), 10-23.
- Pons, A. (2003). Evolució dels usos del sòl a les Illes Balears. 1956 - 2000. *Territoris* (4), 129-145.
- Prud'homme, R., & LEE, C. (1999). Size, Sprawl, Speed and the Efficiency of Cities. *Urban Studies*, 1849-1858.
- Rullan, O. (1998). De la cova de Canet al tercer boom turístic. A *El medi ambient a les Illes Balears. Qui és qui?* (p. 171-213). Palma: Caixa de Balears "Sa Nostra" Obra Social i Cultural.
- Rullan, O. (2002). *La construcció territorial de Mallorca*. Palma: Editorial Moll.
- Rullan, O. (2010). Las políticas territoriales en las Islas Baleares. *Cuadernos Geográficos* (47), 403-428.
- Simancas, M., García, J., Dorta, A., & Falero, R. (2011). El impacto territorial de la moratoria turística de Canarias. A AGE, *Urbanismo expansivo de la utopía a la realidad* (p. 715-726). Universidad de Alicante: Vicente González Pérez, Juan Antonio Marco Molina. XXII Congreso Geógrafos Españoles.
- Turner II, B. L., & Butzer, K. W. (1995). The Columbian Encounter and environmental change. A B. L. Turner II, A. Gómez Sal, F. González Bernáldez, & F. Di Castri, *Global land use change. A perspective from the Columbian Encounter*. (p. 1-25). Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

Turner, B., Clark, W., Kates, R., Richards, J., Mathews, J., & Meyer, W. (1990). *The Earth as Transformed by Human Action: Global and Regional Changes in the Biosphere over the Past 300 Years*. Cambridge: Cambridge University Press.

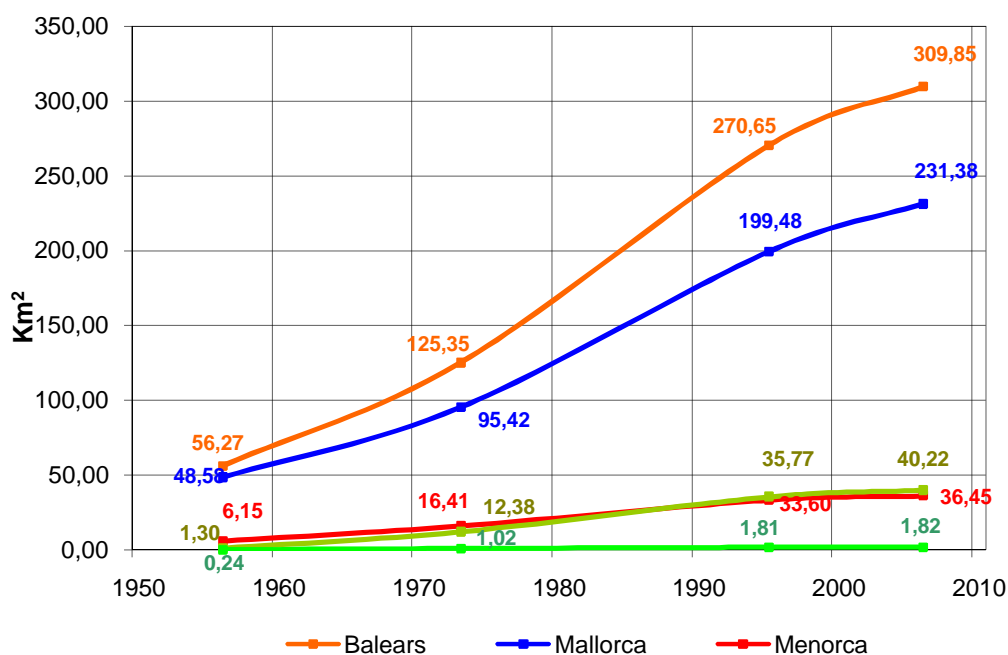
Valera, A., Añó, C., & Sánchez, J. (2007). Crecimiento urbano (1956-1998) en el entorno metropolitano de Alacant - Elx (Comunidad Valenciana). *Boletín de la A.G.E.* (44), 169-186.

Villar, A. (2011). *Territorio, turismo y paisaje: el proceso de urbanización en el litoral de Andalucía. El papel de los campos de golf*. Sevilla: Tesis doctoral. Universidad de Sevilla.

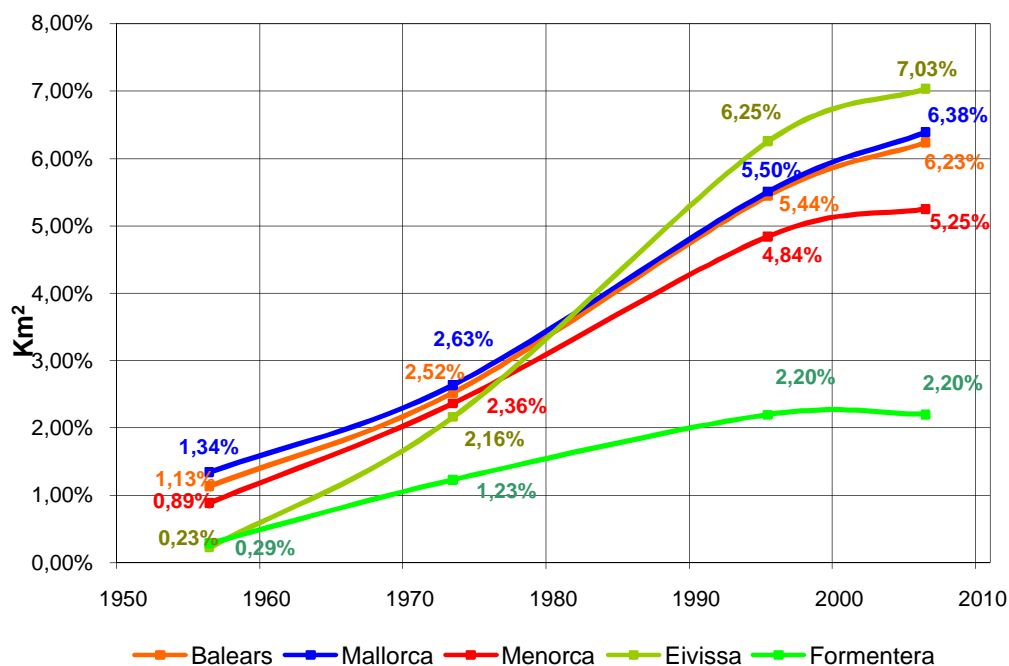
Annex I. Gràfics



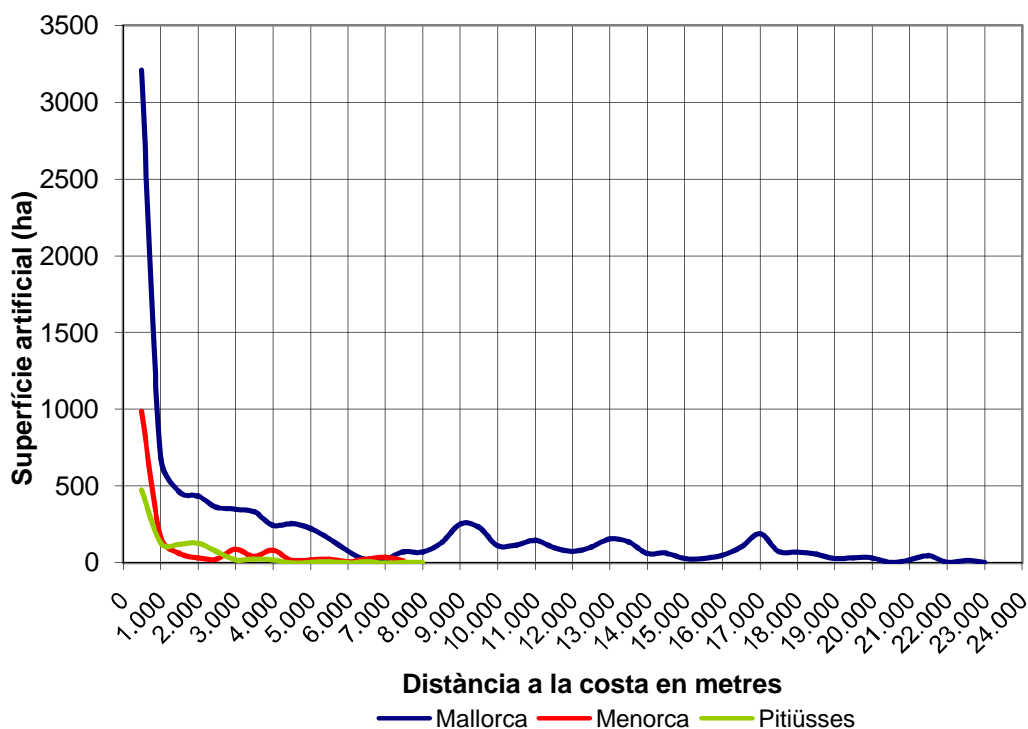
Gràfic 8. Evolució dels percentatges de cobertures del sòl. (1956-2006).
Font. Elaboració pròpia



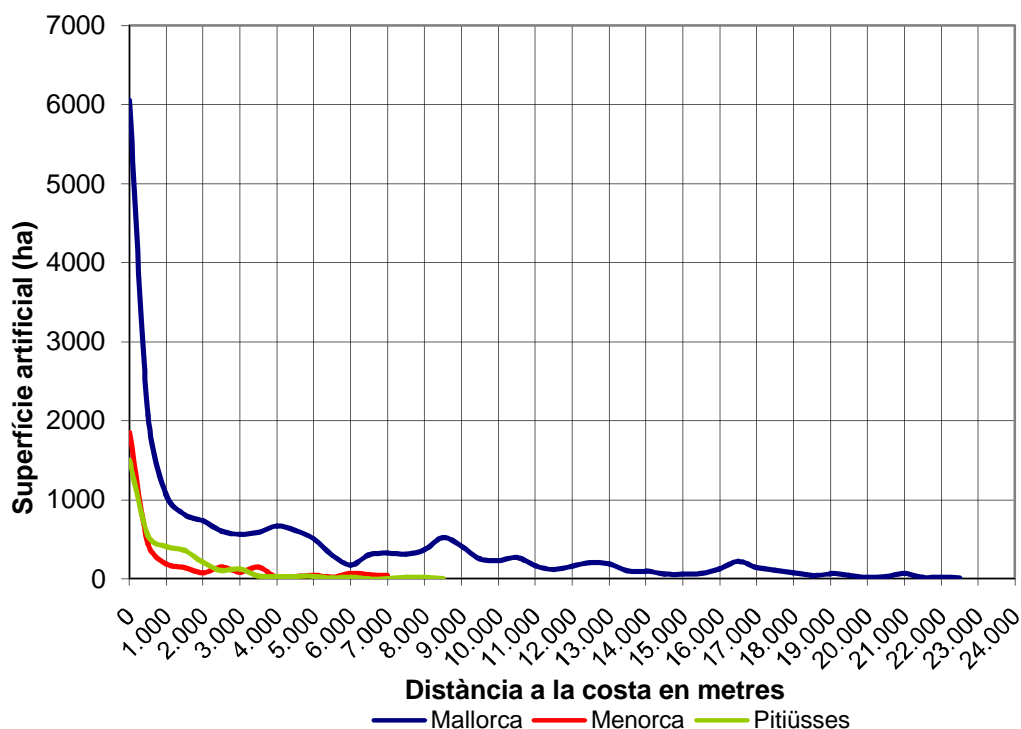
Gràfic 9. Evolució de les zones artificials a les Illes Balears (1956-2006). Km²
Font. Elaboració pròpia



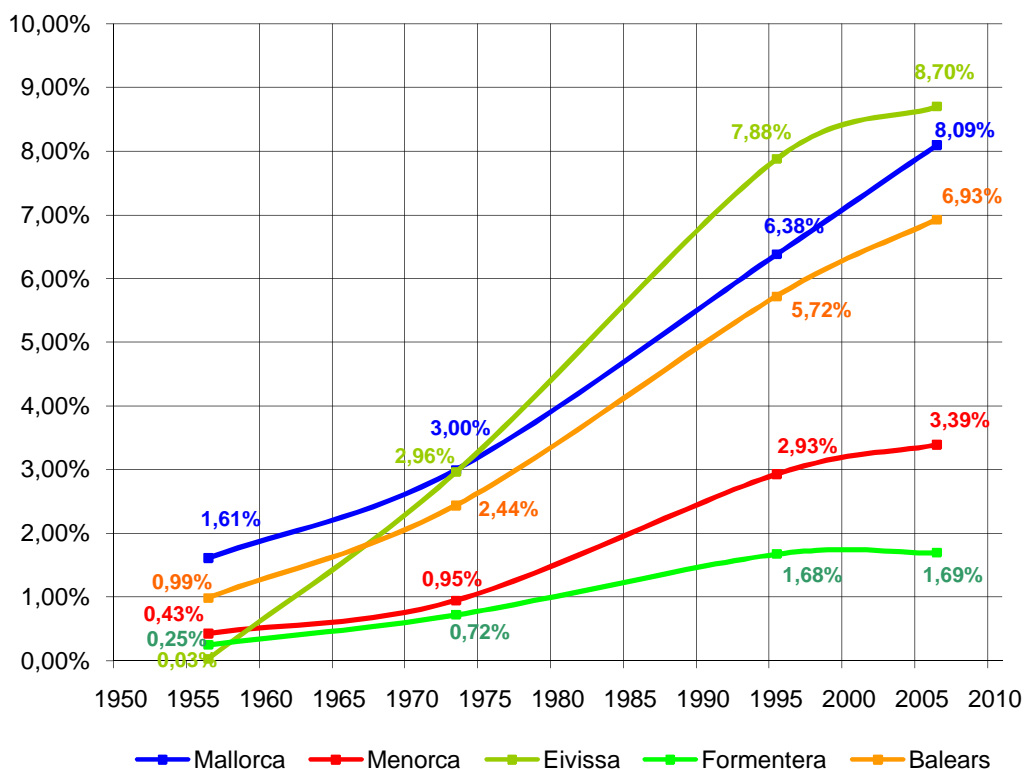
Gràfic 10. Evolució de les zones artificials a les Illes Balears (1956-2006). Percentatges d'ocupació sobre el total de territori. Font. Elaboració pròpia



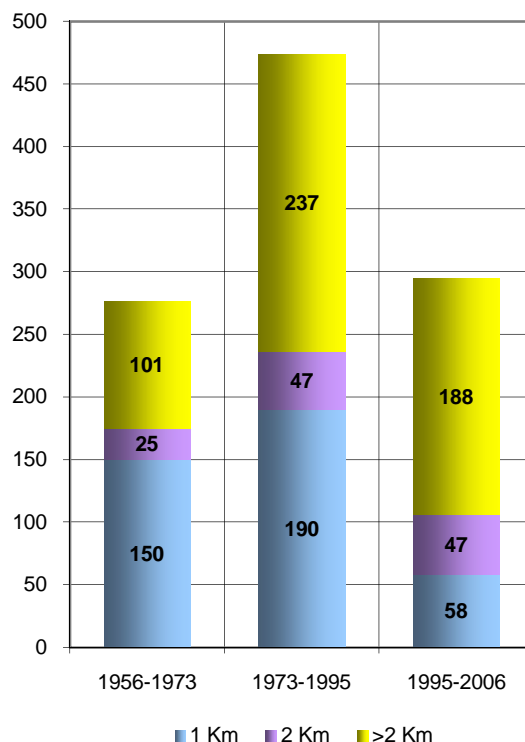
Gràfic 11. Hectàrees de cobertures artificials, segons distància a costa, per illes. Illes Balears 1973. Font. Elaboració pròpia



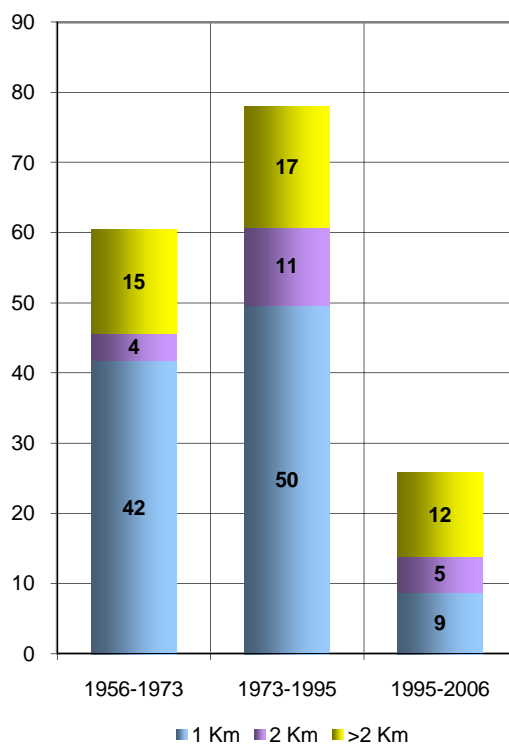
Gràfic 12. Hectàrees de cobertures artificials, segons distància a costa, per illes. Illes Balears 1995. Font. Elaboració pròpia



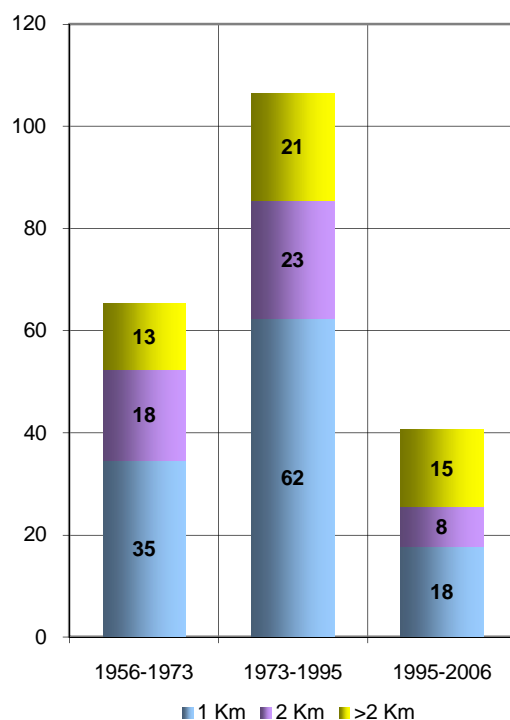
Gràfic 13. Evolució del percentatge d'artificialització 1-2 Km de costa per illes. Illes Balears (1956-2006). Font. Elaboració pròpia



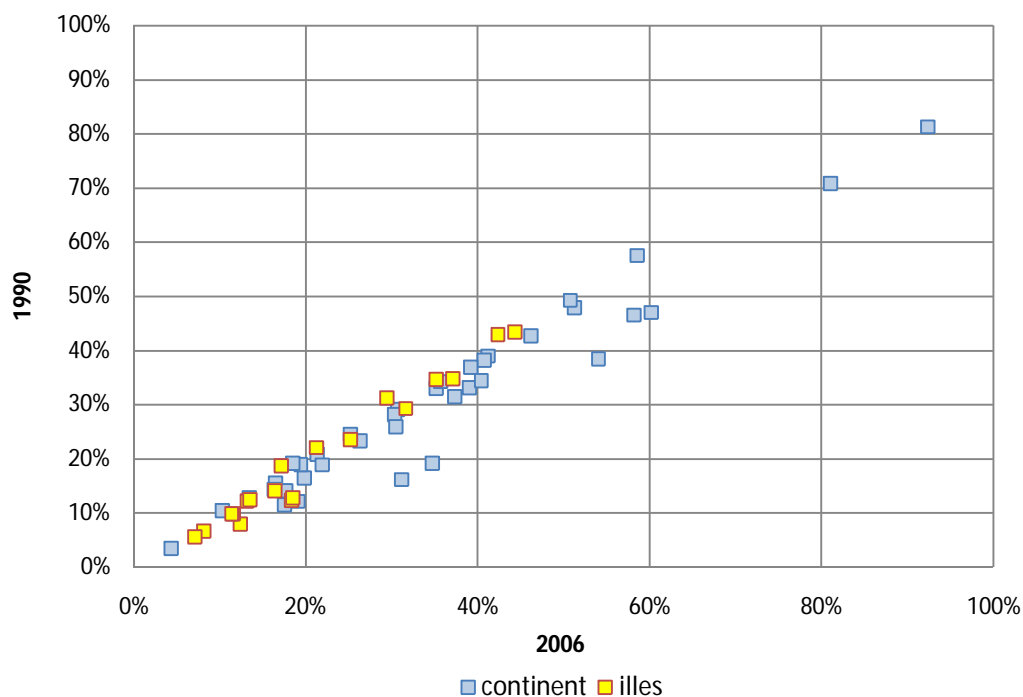
Gràfic 14. Creixement de la urbanització, segons distància a la costa. Mallorca 1956-2006. Hectàrees per any. Font. Elaboració pròpia



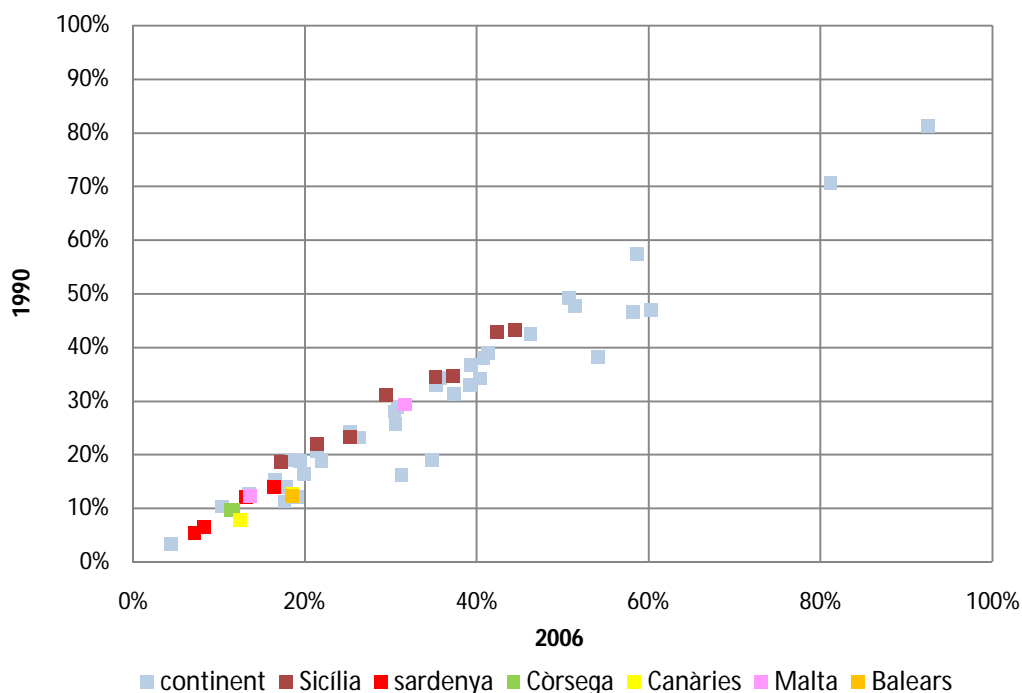
Gràfic 15. Creixement de la urbanització, segons distància a la costa. Menorca 1956-2006. Hectàrees per any. Font. Elaboració pròpia



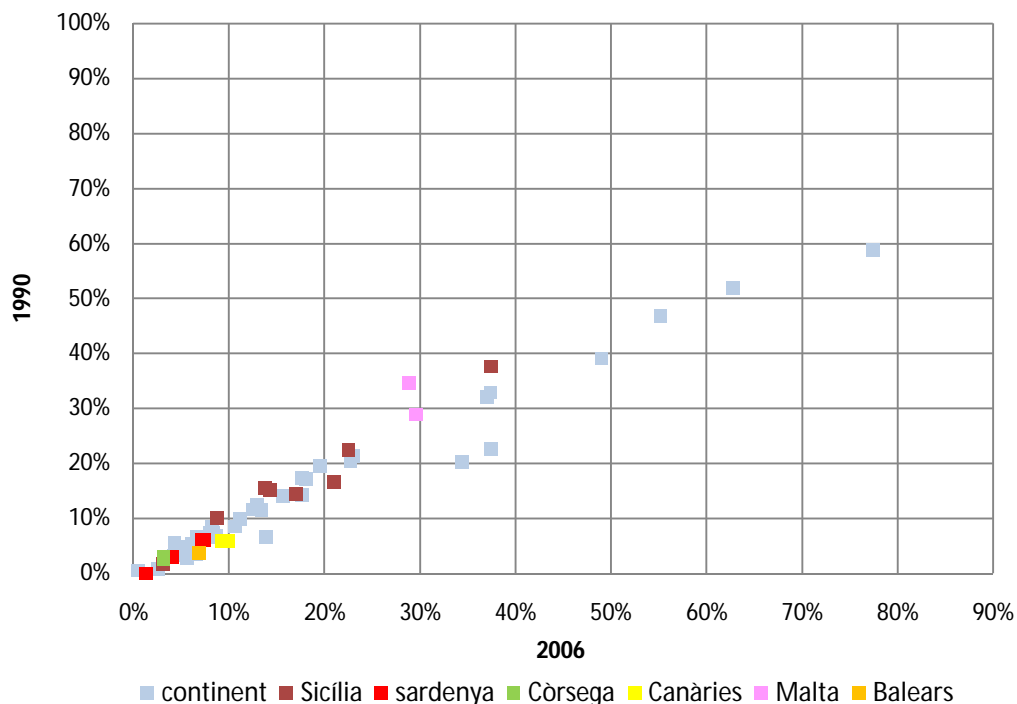
Gràfic 16. Creixement de la urbanització, segons distància a la costa. Eivissa 1956-2006. Hectàrees per any. Font. Elaboració pròpia



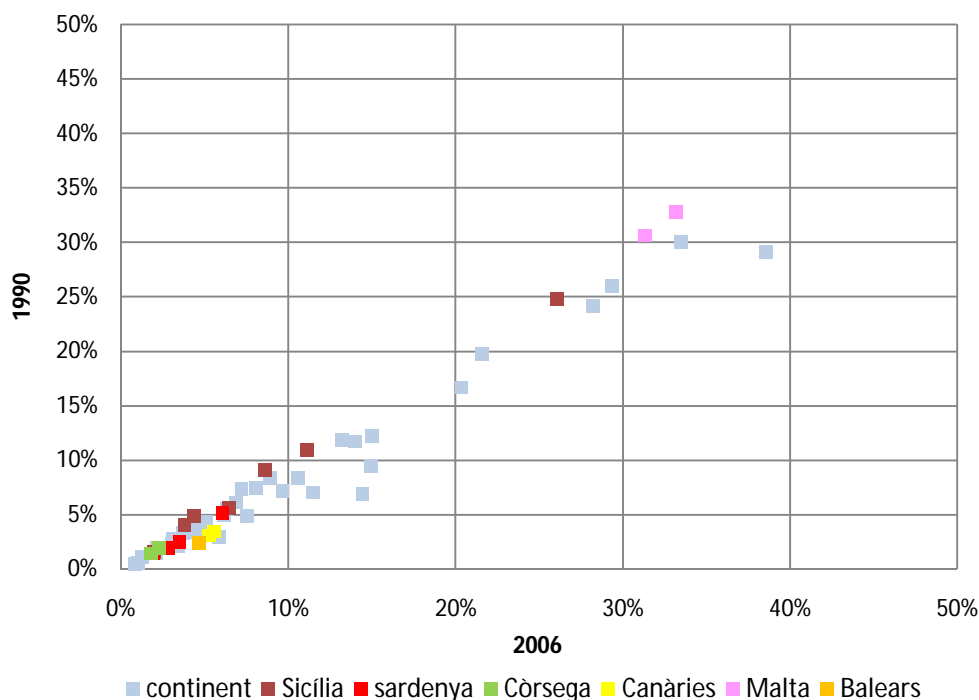
Gràfic 17. Percentatge d'artificilització 1r km. NUTS 3. Mediterrània occidental i Canàries . Font. Elaboració pròpia a partir de CLC 2006 i CLC 1990



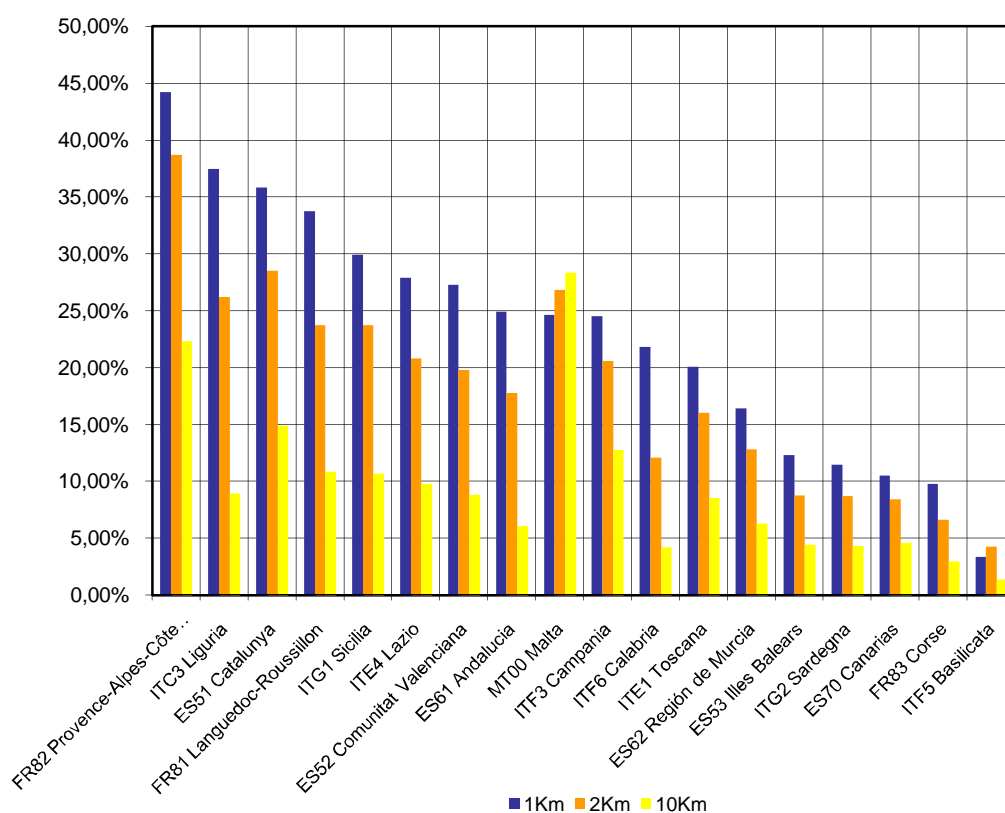
Gràfic 18. Percentatge d'artificilització 1r km. NUTS 3. Mediterrània occidental i Canàries . Font. Elaboració pròpia a partir de CLC 2006 i CLC 1990



Gràfic 19. Percentatge d'artificilització 1-2 km. NUTS 3. Mediterrània occidental i Canàries . Font. Elaboració pròpia a partir de CLC 2006 i CLC 1990

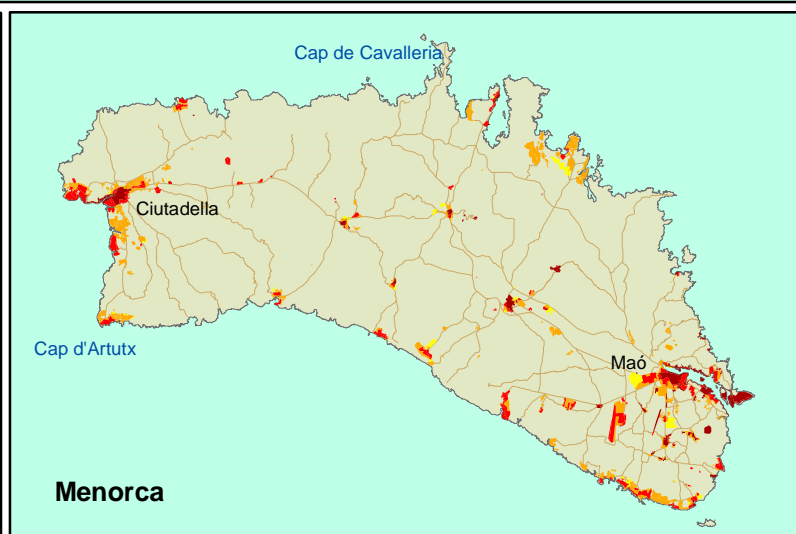
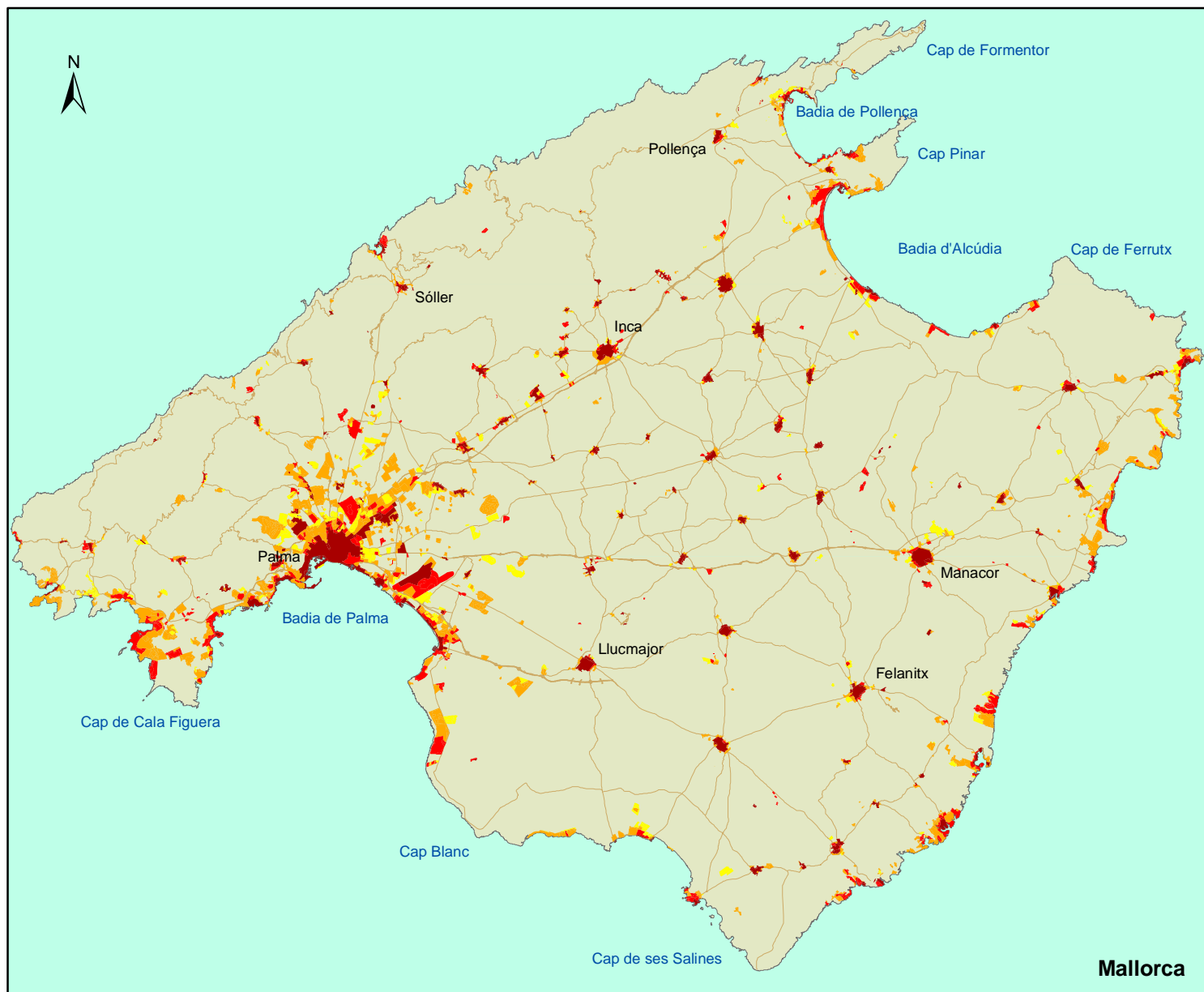


Gràfic 20. Percentatge d'artificialització 1-10 km. NUTS 3. Mediterrània occidental i Canàries . Font. Elaboració pròpia a partir de CLC 2006 i CLC 1990



Gràfic 20. Percentatge d'artificialització del sòl, segons distància a la costa. NUTS2 (Mediterrània occidental i Canàries). 1990. Font. Elaboració pròpia a partir de CORINE LAND COVER 1990

Annex II. Cartografia

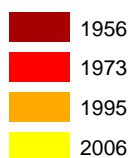


LA EXPANSIÓ DE LA URBANITZACIÓ A LES ILLES BALEARS (1956-2006). INFLUÈNCIA DEL FACTOR COSTANER

Mapa 1. Expansió urbana. Balears 1956-2006.

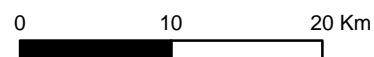
LLEGGENDA

Usos urbans



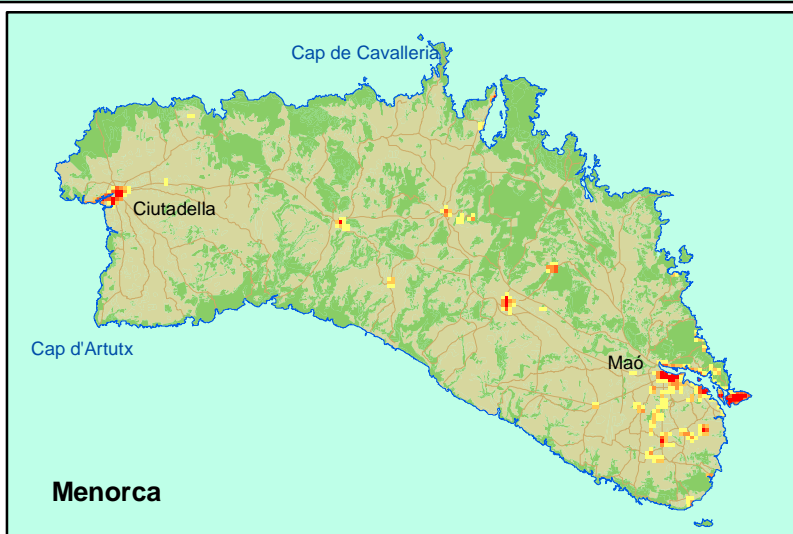
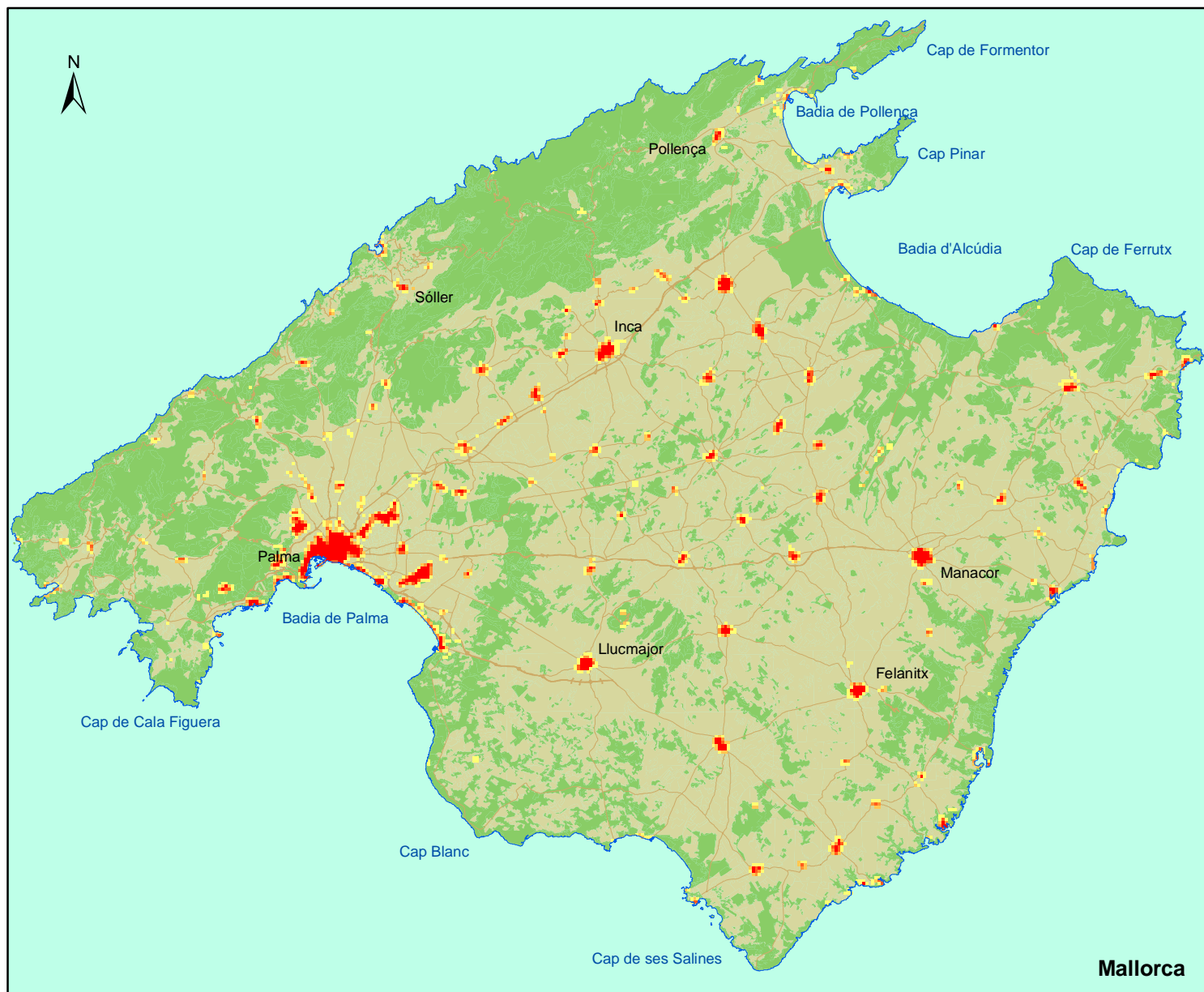
Xarxa de
carreteres
2006

Escala 1:500.000



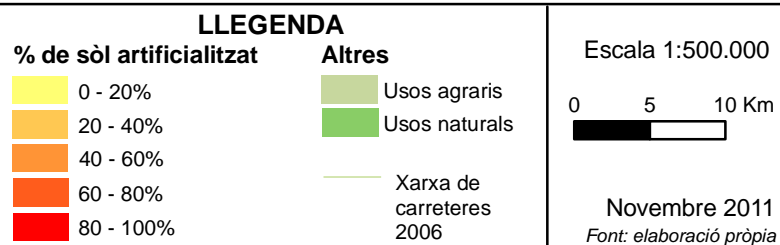
Novembre 2011

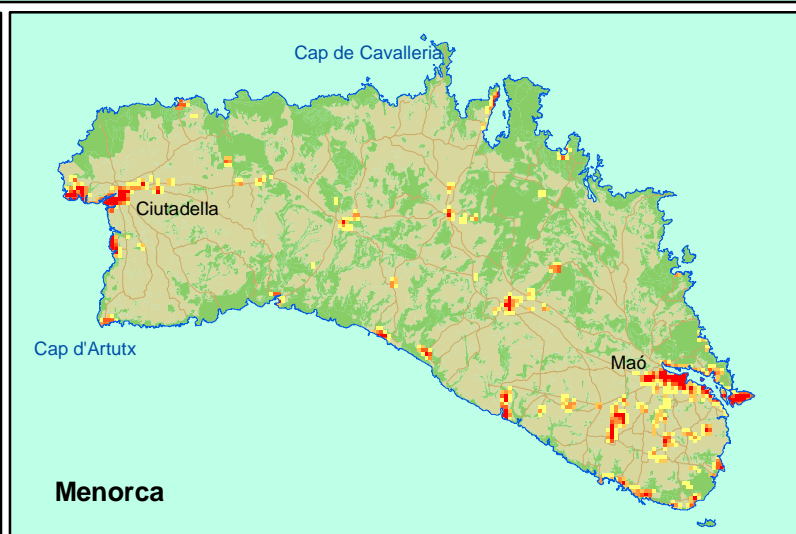
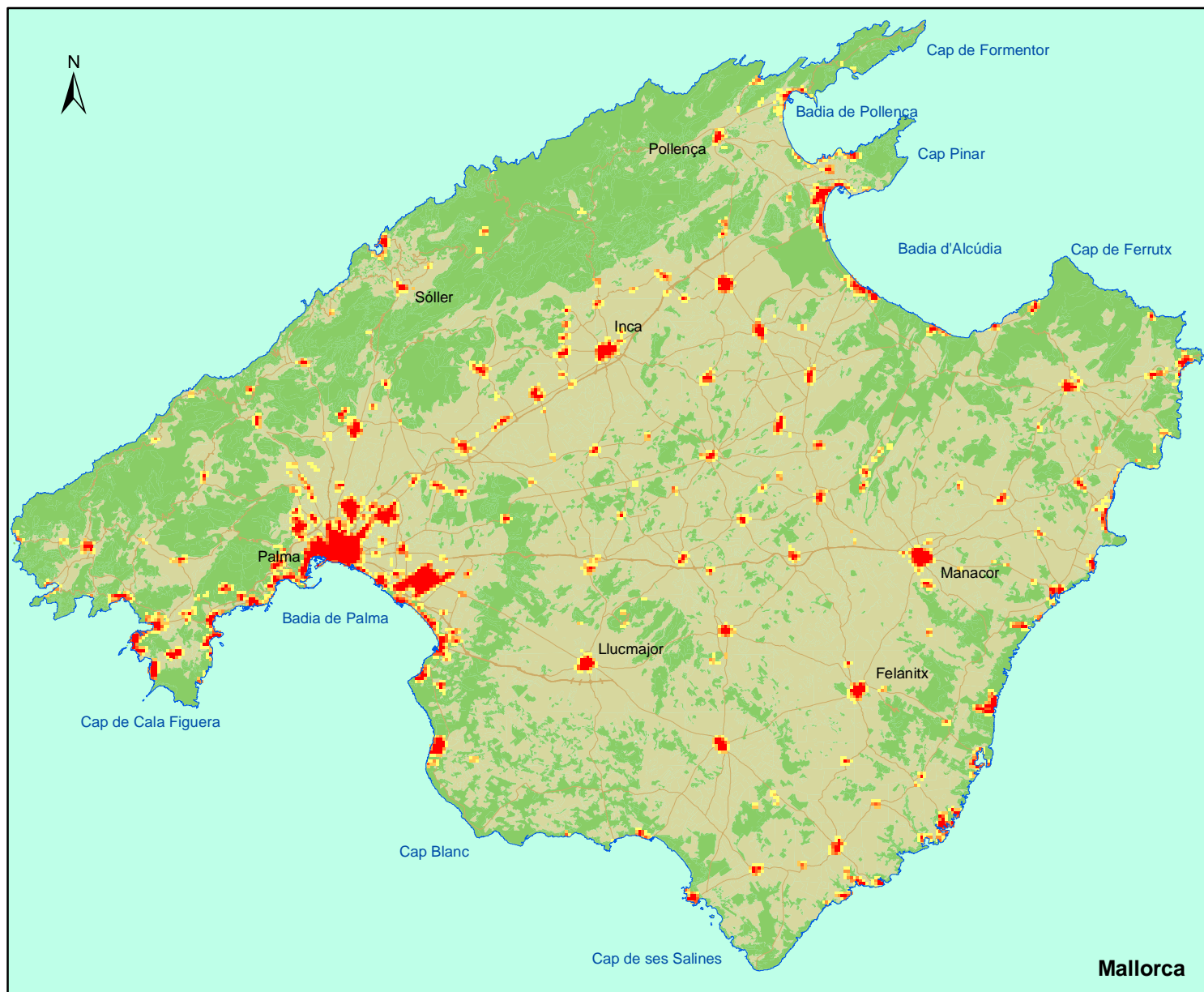
Font: elaboració pròpia



LA EXPANSIÓ DE LA URBANITZACIÓ A LES ILLES BALEARS (1956-2006). INFLUÈNCIA DEL FACTOR COSTANER

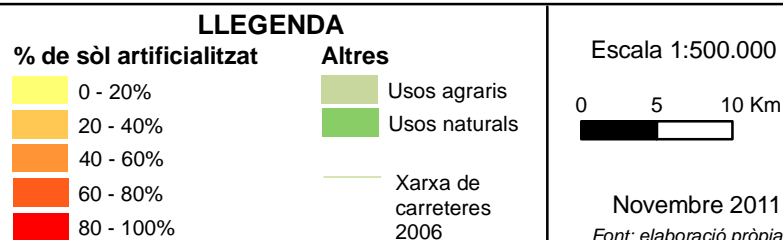
Mapa 2. Percentatge de sòl artificialitzat. Balears 1956

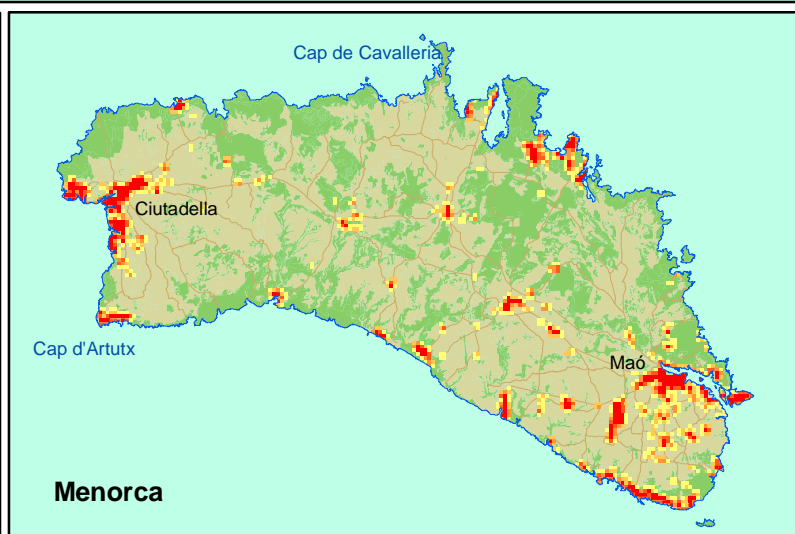
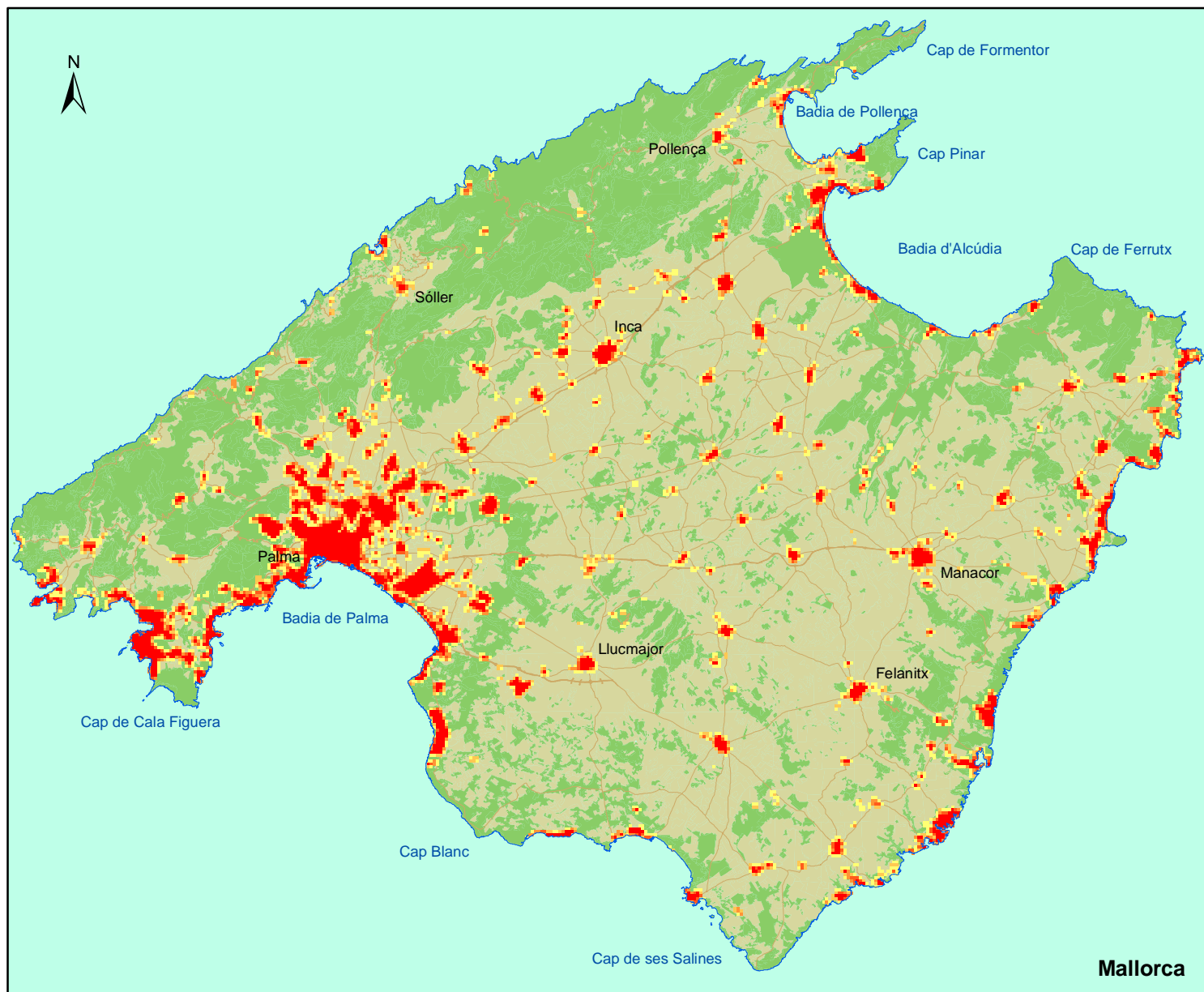




LA EXPANSIÓ DE LA URBANITZACIÓ A LES ILLES BALEARS (1956-2006). INFLUÈNCIA DEL FACTOR COSTANER

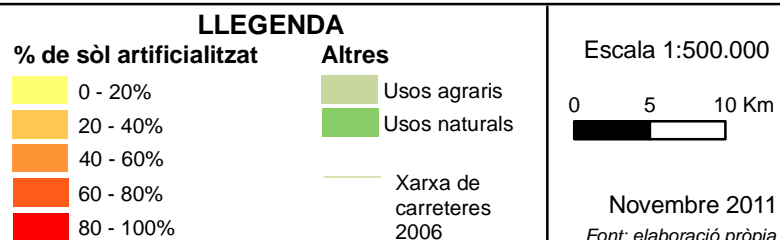
Mapa 3. Percentatge de sòl artificialitzat. Balears 1973

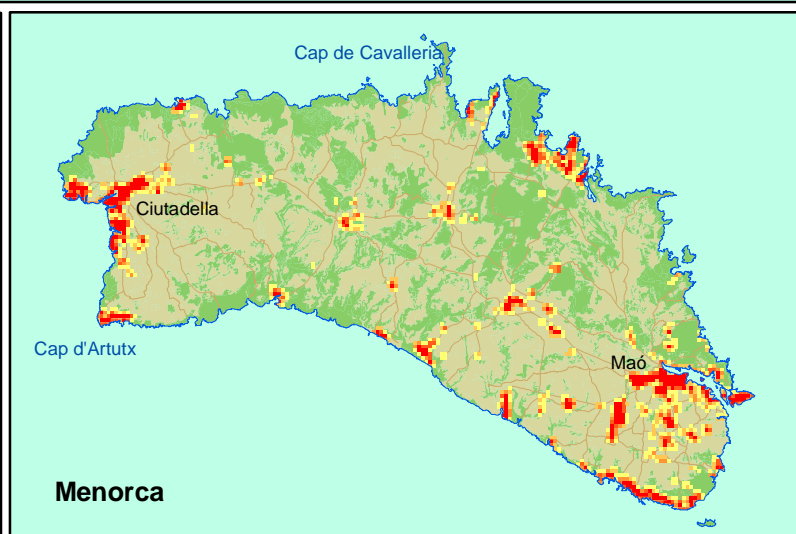
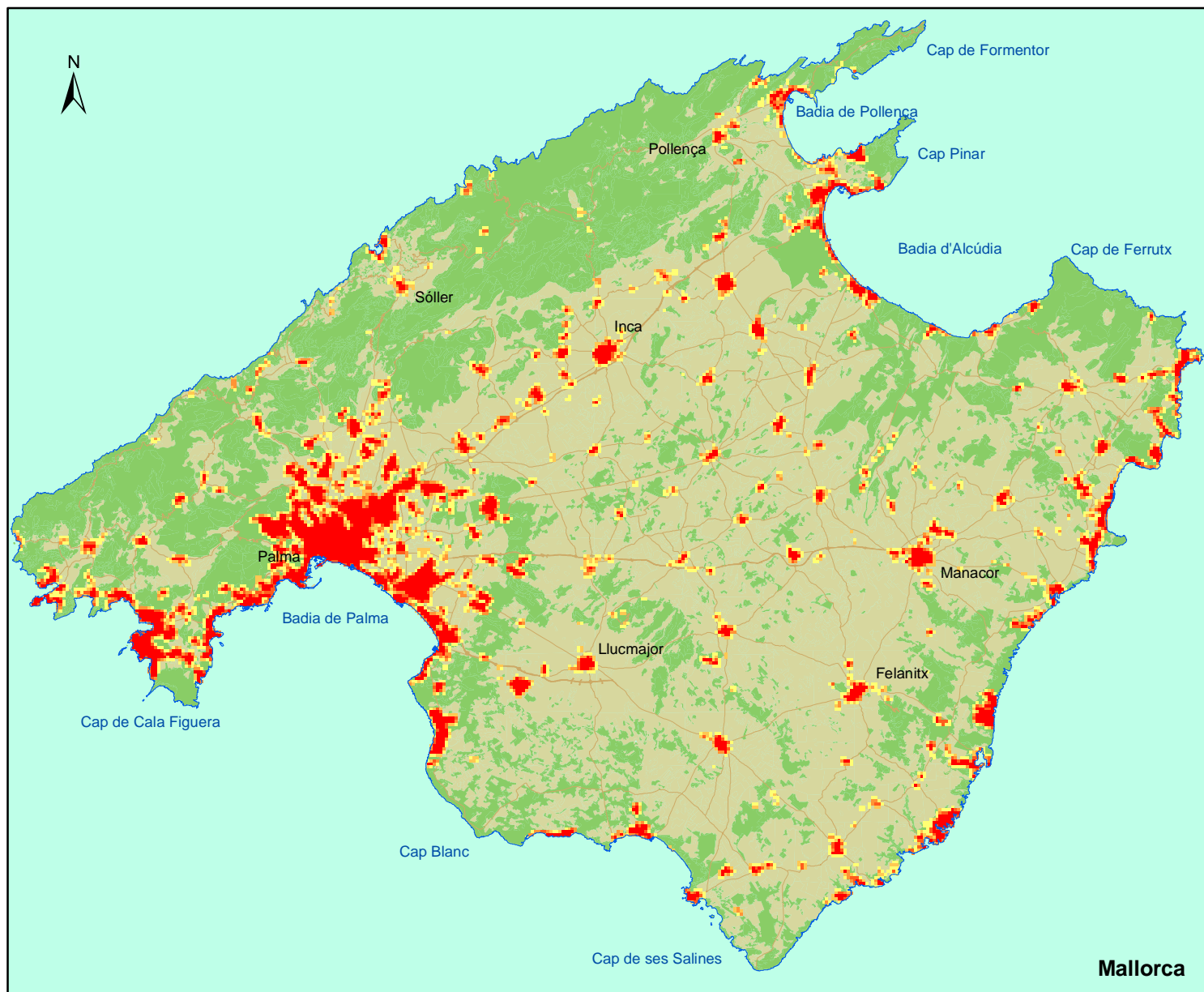




LA EXPANSIÓ DE LA URBANITZACIÓ A LES ILLES BALEARS (1956-2006). INFLUÈNCIA DEL FACTOR COSTANER

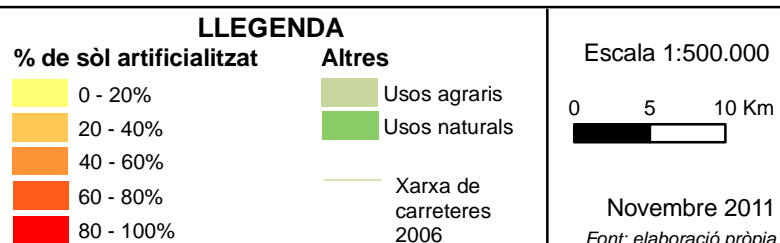
Mapa 4. Percentatge de sòl artificialitzat. Balears 1995





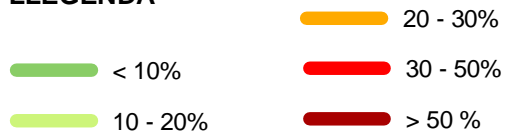
LA EXPANSIÓ DE LA URBANITZACIÓ A LES ILLES BALEARS (1956-2006). INFLUÈNCIA DEL FACTOR COSTANER

Mapa 5. Percentatge de sòl artificialitzat. Balears 2006

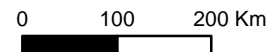




LLEGENDA



Escala 1:8.000.000



LA EXPANSIÓN DE LA URBANIZACIÓN
A LAS ILLES BALEARS (1956-2006).
INFLUÈNCIA DEL FACTOR COSTANER

**Mapa 6. Percentatge d'artificialització
del 1r Km de costa a les NUTS 3.
Mediterrània Occidental. 1990.**

Novembre 2011

Font: elaboració pròpia a partir de CLC 1990



LA EXPANSIÓ DE LA URBANITZACIÓ A LES ILLES BALEARS (1956-2006). INFLUÈNCIA DEL FACTOR COSTANER

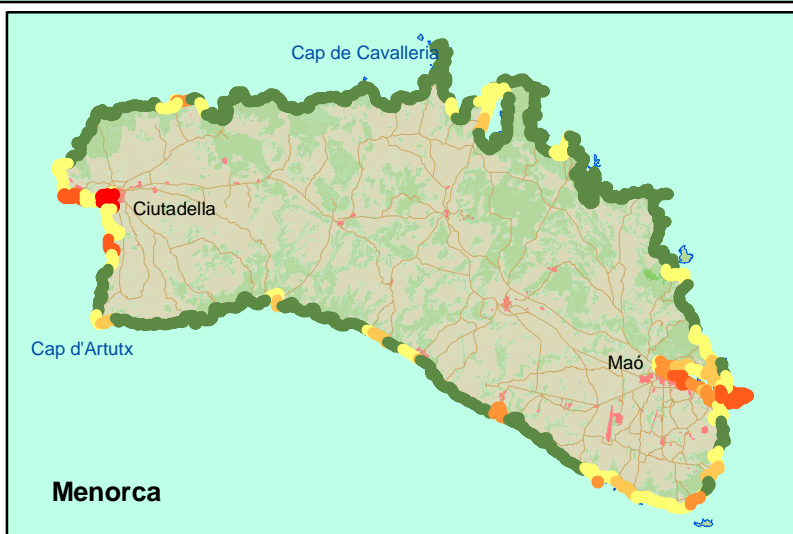
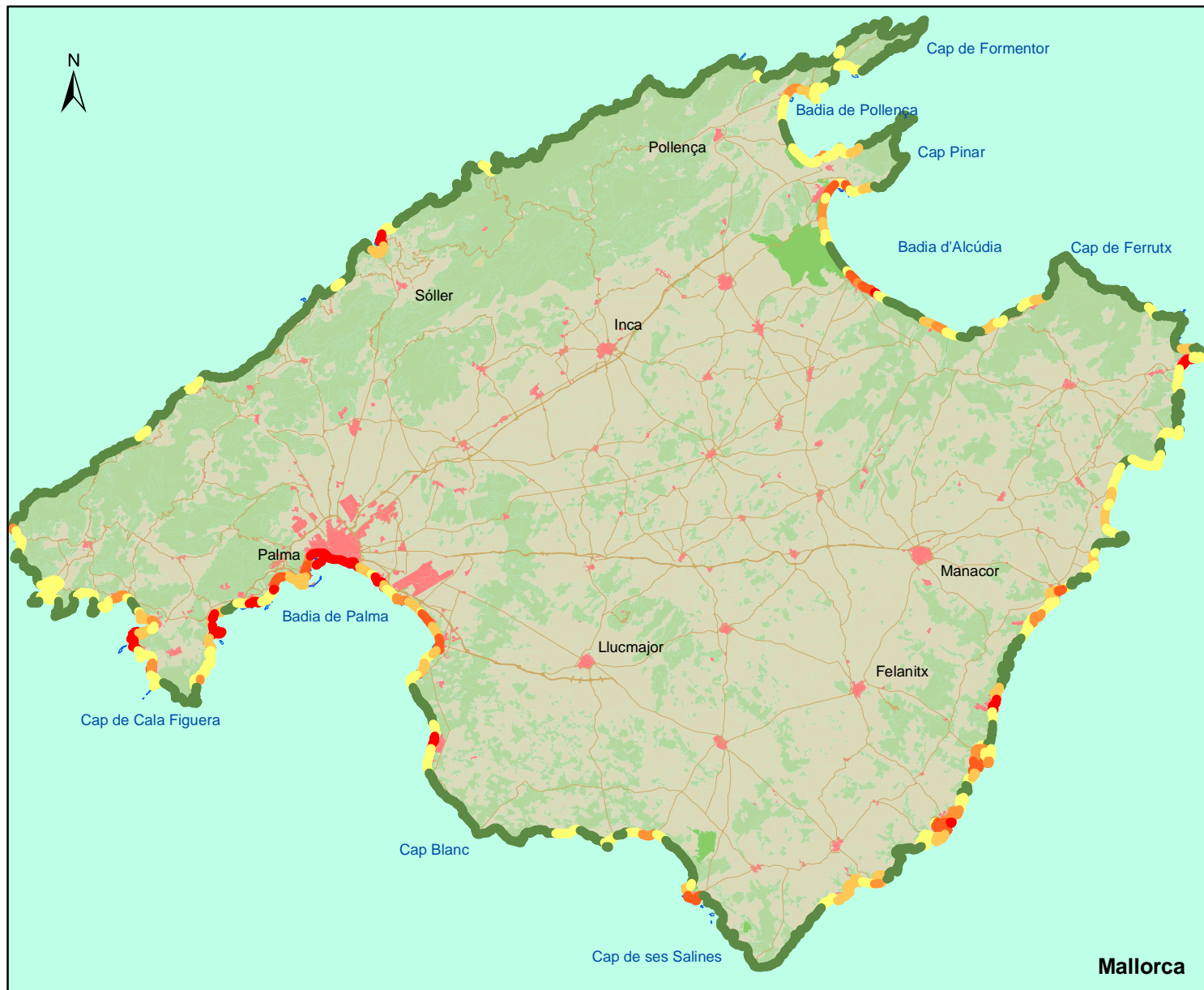
Mapa 8. Percentatge de costa artificialitzada. Balears. 1956

LLEGGENDA	
0%	Altres
<20%	Usos agraris
20% - 40%	Usos naturals
40% - 60%	Usos artificials
60% - 80%	Xarxa de carreteres 2006
80% - 100%	

Escala 1:500.000

0 5 10 Km

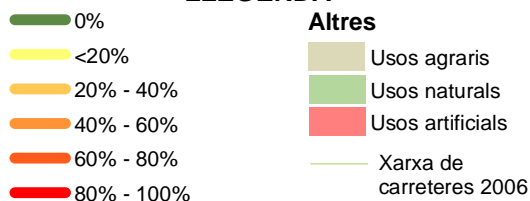
Novembre 2011
Font: elaboració pròpia



LA EXPANSIÓ DE LA URBANITZACIÓ A LES ILLES BALEARS (1956-2006). INFLUÈNCIA DEL FACTOR COSTANER

Mapa 9. Percentatge de costa artificialitzada. Balears. 1973

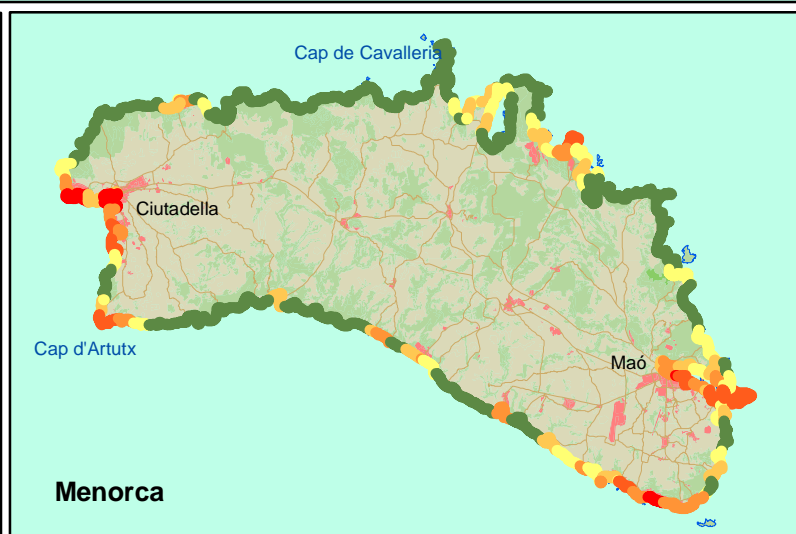
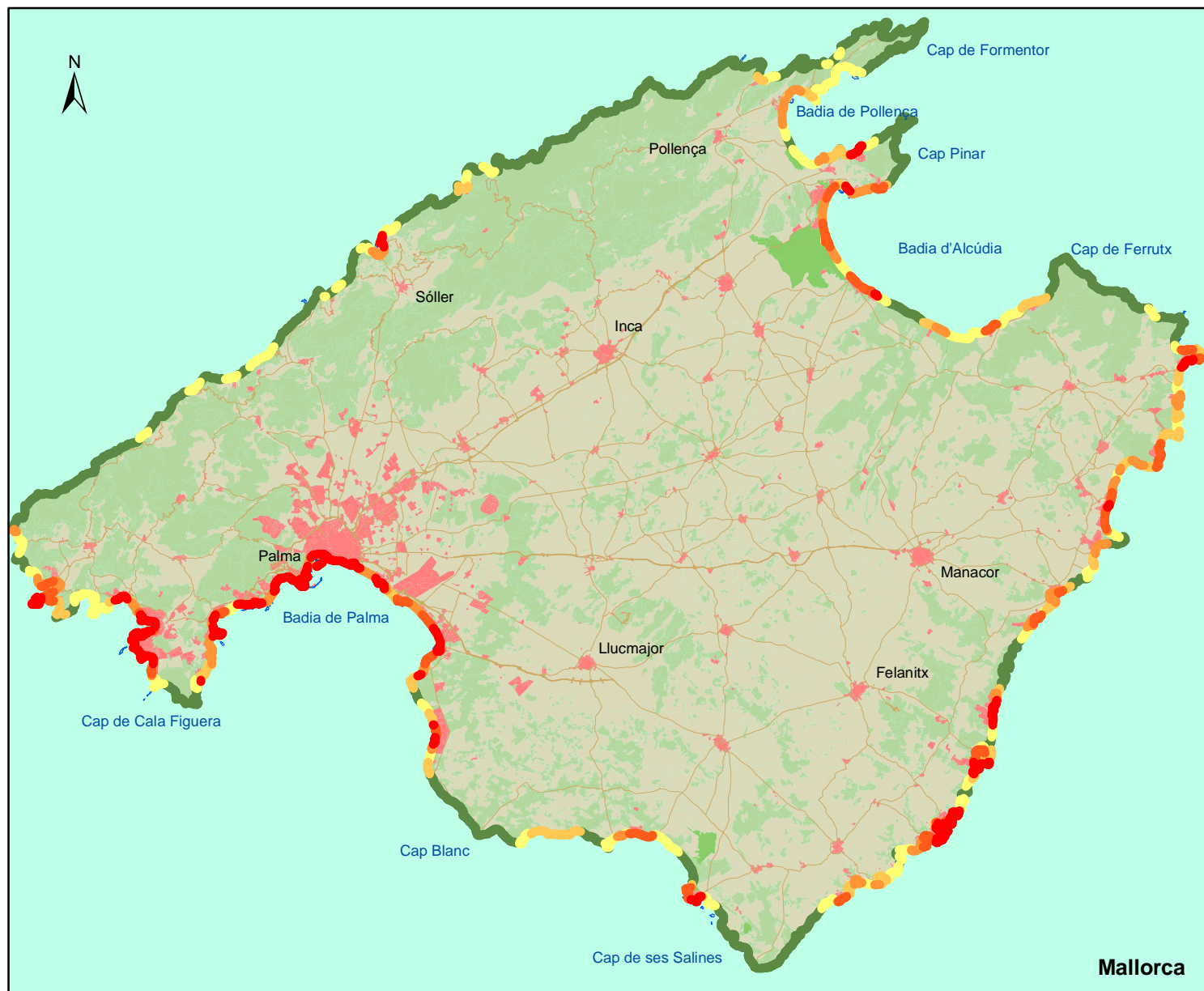
LLEGGENDA



Escala 1:500.000

0 5 10 Km

Novembre 2011
Font: elaboració pròpia



LA EXPANSIÓ DE LA URBANITZACIÓ A LES ILLES BALEARS (1956-2006). INFLUÈNCIA DEL FACTOR COSTANER

Mapa 10. Percentatge de costa artificialitzada. Balears. 1995

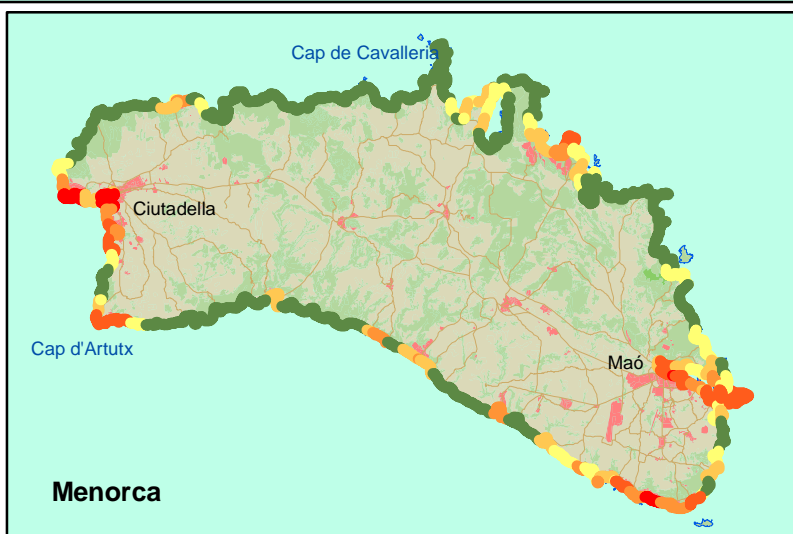
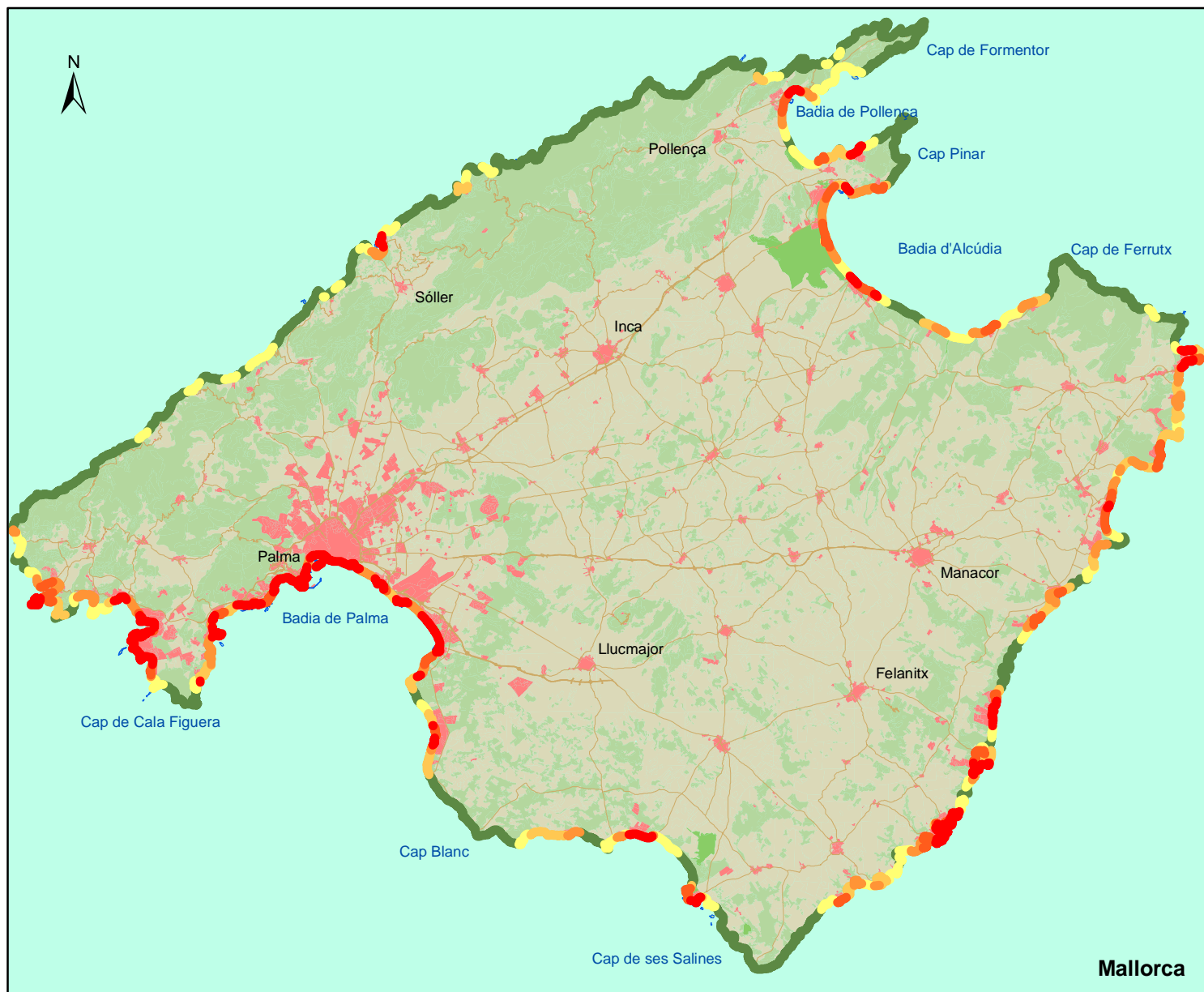
LLEGGENDA	
0%	Altres
<20%	Usos agraris
20% - 40%	Usos naturals
40% - 60%	Usos artificials
60% - 80%	Xarxa de carreteres 2006
80% - 100%	

Escala 1:500.000

0 5 10 Km

Novembre 2011

Font: elaboració pròpia



LA EXPANSIÓ DE LA URBANITZACIÓ A LES ILLES BALEARS (1956-2006). INFLUÈNCIA DEL FACTOR COSTANER

Mapa 11. Percentatge de costa artificialitzada. Balears. 2006

LLEGGENDA

0%	Altres
<20%	Usos agraris
20% - 40%	Usos naturals
40% - 60%	Usos artificials
60% - 80%	Xarxa de carreteres 2006
80% - 100%	

Escala 1:500.000

0 5 10 Km

Novembre 2011

Font: elaboració pròpia